

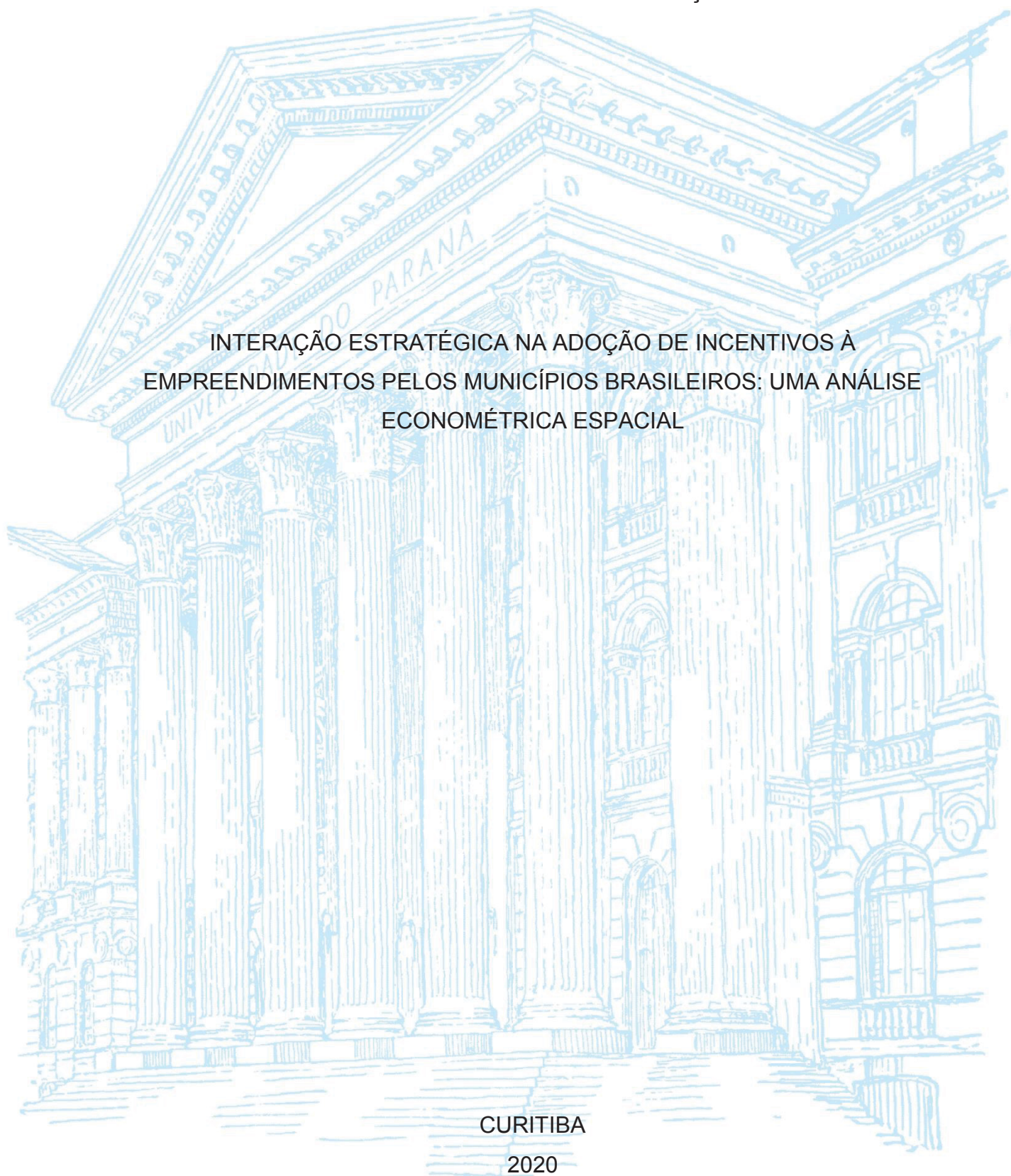
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LARISSA CRISTINA BERNARDO GONÇALVES

INTERAÇÃO ESTRATÉGICA NA ADOÇÃO DE INCENTIVOS À
EMPREENHIMENTOS PELOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS: UMA ANÁLISE
ECONOMÉTRICA ESPACIAL

CURITIBA

2020



LARISSA CRISTINA BERNARDO GONÇALVES

INTERAÇÃO ESTRATÉGICA NA ADOÇÃO DE INCENTIVOS À
EMPREENHIMENTOS PELOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS: UMA ANÁLISE
ECONOMÉTRICA ESPACIAL

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Alves Porsse

Coorientador: Prof. Dr. Vinicius de Almeida Vale

CURITIBA

2020

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DE CIÊNCIAS SOCIAIS
APLICADAS – SIBI/UFPR COM DADOS FORNECIDOS PELO(A) AUTOR(A)
Bibliotecário: Eduardo Silveira – CRB 9/1921

Gonçalves, Larissa Cristina Bernardo

Interação estratégica na adoção de incentivos à empreendimentos
pelos municípios brasileiros: uma análise econométrica espacial / Larissa
Cristina Bernardo Gonçalves. – 2020.

112 p.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Paraná. Programa
de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico, do Setor de Ciências
Sociais Aplicadas.

Orientador: Alexandre Alves Porsse.

Coorientador: Vinicius de Almeida Vale.

Defesa: Curitiba, 2020.

1. Incentivos fiscais. 2. Municípios. 3. Econometria espacial.
I. Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Sociais Aplicadas.
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico. II. Porsse,
Alexandre Alves. III. Vale, Vinicius de Almeida. IV. Título.

CDD 330.182

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado de **LARISSA CRISTINA BERNARDO GONÇALVES**, intitulada: **INTERAÇÃO ESTRATÉGICA NA ADOÇÃO DE INCENTIVOS À EMPREENHIMENTOS PELOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS: UMA ANÁLISE ECONÔMETRICA ESPACIAL**, sob orientação do Prof. Dr. ALEXANDRE ALVES PORSE, após terem inquirido a aluna e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de Mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

Curitiba, 02 de Março de 2020.



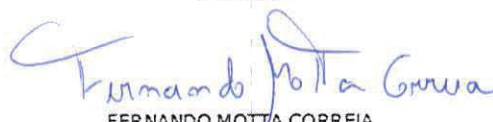
ALEXANDRE ALVES PORSE
Presidente da Banca Examinadora



LUIZ CARLOS DE SANTANA RIBEIRO
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE)



VINICIUS DE ALMEIDA VALE
Coordenador - Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)



FERNANDO MOTTA CORREIA
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Aos inquietos.

AGRADECIMENTOS

Inicialmente gostaria de agradecer a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes - e ao Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Econômico – PPGDE/UFPR - pela concessão da minha bolsa de estudos pelo período em que estive no programa de Mestrado.

Agradeço aos membros da banca, os professores convidados Luiz Ribeiro e Fernando Motta, pela contribuição ao meu desenvolvimento acadêmico, e em especial aos professores Alexandre Porsse e Vinícius Vale pela orientação e a toda paciência ao longo de todo o processo.

Sou grata a todos aqueles que estiveram ao meu lado durante a realização deste trabalho. As funcionárias da secretaria, principalmente a Andréa, que sempre esteve à disposição. Ao corpo docente do programa, sobretudo àqueles que acompanharam a minha trajetória.

Aos amigos que conquistei ao longo desses dois anos, durante os momentos de preocupação e estresse com a realização deste trabalho e das atividades realizadas em paralelo, espero ter contribuído um pouco para a vida de vocês e retribuído o carinho. Em especial a Mariana, por estar ali em todas as horas; ao Luís - Guigo, pela inspiração; ao Luís pela dedicação, ao Lucas, pelos conselhos e a Ithorana e o Luiz, por todo o apoio e risadas no final.

Para aos meus pais, Luciano e Vanderleia, e minha irmã, Lara, não tenho palavras para conseguir agradecer, pois sem vocês nada seria possível.

*“Nenhuma decisão sensata pode ser tomada sem que se leve em conta o mundo
não apenas como ele é, mas como ele virá a ser.”*

Isaac Assimov.
Trilogia fundação

RESUMO

Com a redemocratização da década de 1980 os municípios passaram a ser considerados como entes da Federação, após o êxito do movimento em prol da maior autonomia fiscal ganhou notoriedade a prática da concessão de benefícios fiscais, financeiros e de infraestrutura, com a finalidade de atrair novos empreendimento. Mesmo assim os municípios têm dificuldades em suprir a demanda crescente por bens e serviços públicos locais. Por isso, com a intenção em atrair novos empreendimento os municípios poderiam caminhar para uma situação de “guerra fiscal”. O trabalho permeia questões e discussões em torno das teorias e hipóteses sobre os efeitos da competição entre os entes federativos, buscando discutir as implicações de bem-estar social. Para a exploração empírica dos fenômenos de interação estratégica horizontal e vertical, entre os entes federativos brasileiros, o estudo aborda as decisões dos agentes governamentais municipais e os condicionantes para beneficiar empreendimentos através de isenções fiscais parcial e total do Imposto Predial Urbano (IPTU); o Imposto sobre Serviço (ISS); Taxas; e a Concessão e Doação de Terrenos; e como esse comportamento desencadeia efeitos “*spillovers*” espaciais. Ao identificar as interações entre os municípios, procura a presença de um padrão de comportamento entre os municípios brasileiros no ano de 2006 e 2015 para uma amostra composta por 5120 municípios em uma análise de corte transversal. Os seguintes resultados podem ser destacados: i) os diferentes controles, principalmente as formas de inclusão das transferências não alteram o padrão de competição ou interação entre os municípios não foi alterado; ii) tamanho populacional, PIB *per capita*, ter um plano diretor aumentam probabilidade de conceder incentivo e ser um núcleo de metrópole reduz as chances de conceder incentivos; iii) O resultado indica que na média os efeitos das transferências obrigatórias são negativos. Para o ano de 2015, encontrou-se evidências de que as transferências discricionárias poderiam induzir um aumento na propensão de adotar incentivos.

Palavras-chave: Incentivos locais. Interações Estratégicas. *Probit* Espacial. Transferências Intergovernamentais.

ABSTRACT

The redemocratization of the 1980s, the municipalities began to be considered as entities of the Federation, after the success of the movement for greater fiscal autonomy gained notoriety the practice of granting tax, financial and infrastructure benefits, in order to attract new enterprises. Even so, municipalities have difficulties in meeting the growing demand for local public goods and services. Therefore, with the intention of attracting new enterprises, municipalities could move towards a situation of "fiscal war". The work permeates issues and discussions around theories and hypotheses about the effects of competition between federative entities, seeking to discuss the implications of social well-being. For the empirical exploration of the phenomena of horizontal and vertical strategic interaction among Brazilian federative entities, the study addresses the decisions of municipal government agents and the constraints to benefit enterprises through partial and total tax exemptions of the Urban Building Tax (IPTU); the Service Tax (ISS); Fees; and the Granting and Donation of Land; and how this behavior triggers spatial spillovers. When identifying the interactions between the municipalities, it seeks the presence of a pattern of behavior among Brazilian municipalities in 2006 and 2015 for a sample composed of the same 5120 municipalities in a cross-sectional analysis. The following results can be highlighted: i) the different controls, especially the forms of inclusion of transfers do not change the pattern of competition or interaction between municipalities has not changed. ii) population size, GDP per capita, having a master plan increase probability of granting incentive and being a core metropolis reduces the chances of granting incentives. iii) The result indicates that on average the effects of Mandatory Transfers are negative, and, reduce the horizontal interaction /competition between managers of neighboring localities. But in 2015 there is evidence that discretionary transfers could lead to an increased propensity to adopt incentives.

Keywords: Local Incentive. Strategic Interactions. Spatial Probit. Intergovernmental Transfers.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – INTERAÇÕES HORIZONTAIS E VERTICAIS	17
FIGURA 2 – ISENÇÃO PARCIAL DE IPTU: 2006 - 2015	24
FIGURA 3 – ISENÇÃO TOTAL IPTU: 2006 – 2015	25
FIGURA 4 - ISENÇÃO ISS: 2006 – 2015.....	26
FIGURA 5 - ISENÇÃO DE TAXAS: 2006 – 2015	27
FIGURA 6 – CESSÃO DE TERRENOS: 2006 – 2015	28
FIGURA 7 – DOAÇÃO DE TERRENOS: 2006 - 2015	29
FIGURA 8 – ÍNDICE DE CONCENTRAÇÃO DE INCENTIVOS: 2006 – 2015.....	30
FIGURA 9 - INTERAÇÃO ESPACIAL: CARTEGORIAS DE INCENTIVO	43
FIGURA 10 - EFEITOS MARGINAIS: TRANFERÊNCIAS 2006	53
FIGURA 11 - EFEITOS MARGINAIS: TRANFERÊNCIAS 2015	54

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - SÍNTESE DAS VARIÁVEIS - TRASFERÊNCIAS.....	33
QUADRO 2 - SÍNTESE DAS VARIÁVEIS DE CONTROLE	34

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - ESTATÍSTICA BÁSICA DA AMOSTRA.....	37
TABELA 2 - FATOR DE INFLAÇÃO DA VARIÂNCIA (VIF)	37
TABELA 3 - SÍNTESE DE SINAIS - COEFICIENTES ESTIMADOS 2006.....	50
TABELA 4 - SÍNTESE DE SINAIS - COEFICIENTES ESTIMADOS 2015.....	51

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 REVISÃO DA LITERATURA	17
3 BASE DE DADOS	23
3.1 OS INCENTIVOS A EMPREENDIMENTOS	23
3.1.1 Isenção Parcial ou Total do IPTU	24
3.1.2 Isenção de ISS	25
3.1.3 Isenção de Taxas	26
3.1.4 Cessão e Doação de Terrenos.....	27
3.1.5 Índice de Concentração de Incentivos	29
3.2 TRANSFERÊNCIAS.....	30
3.3 VARIÁVEIS DE CONTROLE.....	33
3.4 DEFINIÇÃO DA AMOSTRA E MODELOS	34
4 METODOLOGIA	38
5 RESULTADOS.....	42
5.1 PADRÃO DE INTERAÇÃO ESPACIAL	42
5.2 ANÁLISE DOS COEFICIENTES – VARIÁVEIS DE CONTROLE	44
5.3 ANÁLISE DAS TRANSFERÊNCIAS	52
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
REFERÊNCIAS.....	59
APÊNDICE A	64
APÊNDICE B	82

1 INTRODUÇÃO

O regime federativo inaugurado com a redemocratização da década de 1980 incluiu os municípios como entes da Federação. O objetivo da descentralização política administrativa foi a busca por uma maior integração econômica nacional com o intuito de diminuir as desigualdades regionais (Bercovici, 2004).

Após o êxito do movimento em prol da maior autonomia fiscal dos municípios e dos Estados, o cenário nacional também passou por mudanças com a abertura comercial e estabilidade econômica. Aproveitando-se dessa nova “liberdade” e com os estímulos para atrair o capital privado, ganhou notoriedade a prática da concessão de benefícios fiscais, financeiros e de infraestrutura com a finalidade de atrair novos empreendimentos para suas localidades. Em síntese, a prática busca criar empregos e renda, aumentar o PIB local e a receita tributária futura (Nascimento, 2008).

De acordo com Alves (2001) e Perius (2002), os incentivos podem ser classificados em três tipos: (i) concessões prévias para o início da atividade produtiva (doação de terrenos, obras, facilidades de infraestrutura); (ii) benefícios tributários relacionados à operação produtiva (isenção fiscal ou postergação do recolhimento); e (iii) benefícios creditícios associados ao investimento inicial e à operação produtiva (financiamentos ofertados pelas instituições bancárias de investimento, com recursos de fundos estaduais ou de programas de desenvolvimento regional).

Durante a década de 90, o aumento na concessão de incentivos criou uma disputa fiscal acirrada entre os Estados brasileiros. Essa disputa, geralmente por meio da renúncia do Imposto sobre a Circulação de Mercadoria e Serviços (ICMS), ficou amplamente conhecida como “guerra fiscal”. Diante disso, o uso de incentivos gerou um debate acerca dos ganhos e perdas gerados a sociedade brasileira (Porsse, 2005).

Segundo Ferreira (2000), em um primeiro momento, os benefícios esperados podem ser alcançados, mas, uma vez que o comportamento se generaliza, os incentivos fiscais perdem o seu poder de estímulo inicial ao se transformem em perdas de arrecadação. Essas perdas configuram um típico comportamento de *rent seeking*, onde a disputa por novas rendas dissipa o valor da renda que se pretende obter (Debaco e Jorge Neto, 1998).

Em paralelo a esse processo, houve um crescimento da demanda pela construção de uma rede de proteção social, com a ampliação de serviços sociais

básicos locais. Contudo, os municípios têm enfrentado dificuldades para atender a essas expectativas (Santos, 2012).

As prefeituras brasileiras possuem uma série de peculiaridades, por exemplo, podem cobrar imposto imobiliário urbano (IPTU – Imposto Predial e Territorial Urbano), imposto indireto sobre prestação de serviços (ISS – Imposto sobre Serviços), imposto sobre transferência de bens imóveis (ITBI – Imposto sobre a Transmissão de Bens Imóveis), além de taxas diversas sobre a prestação de serviços e de fiscalização. E se, por um lado, sua base de arrecadação é diversificada, ao compará-la aos sistemas tributários de outros países em desenvolvimento, de outro lado, os municípios têm historicamente uma baixa capacidade de autofinanciamento.

Para Oliveira (2007) e Garson (2009), a ausência de elaboração de planos coordenados de desenvolvimento entre os entes sub-nacionais, advém em um primeiro momento, da dificuldade de lidar com o próprio poder de auto-organização. Alguns autores, como Dillinger (2001) e Santos (2012), apontam obstáculos técnicos e institucionais como causas mais genéricas para a dificuldade na formulação e execução de políticas públicas locais sustentáveis. Para exemplificar, os autores citam a rigidez orçamentária; o baixo nível de cultura fiscal e de vontade política; a falta de infraestrutura; economias de escala administrativa¹ e o alto grau de dependência das transferências governamentais.

Quanto ao último tópico, o Brasil contempla um amplo sistema de transferências intergovernamentais constitucionais, além de outros repasses de caráter discricionário. As transferências intergovernamentais, a princípio, têm como finalidade garantir o equilíbrio orçamentário entre as unidades de governo e diminuir as desigualdades entre regiões economicamente desfavorecidas (Cossio e Carvalho, 2001).

Entretanto, o montante a ser repassado está fortemente vinculado a dinâmica dos ciclos econômicos. Entre 2002 a 2010, com taxa de crescimento do PIB aproximadamente de 4% a.a., os municípios se deparam com um aumento acelerado de transferências (uma taxa média de 7,6% a.a.). Não obstante, após uma condução malsucedida de políticas fiscais da União e da crise de confiança dos agentes econômicos, em 2015, os impactos negativos da crise geram um recuo do Produto

¹ Segundo estimativas do IBGE em 2015, dos 5570 municípios brasileiros aproximadamente 44% possuem menos de 10.000 habitantes segundo as estimativas realizadas

Interno Bruto (PIB) de 3,8% (Relatório Anual do Banco Central, 2015) e, de acordo com os dados fornecidos pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN), no mesmo ano as transferências governamentais para os municípios caíram 6,3% em termos reais.

Para a formulação de políticas públicas locais, esse é um fator agravante. Em média, 70% das receitas municipais disponíveis dependem do volume repassado pelas esferas superiores de governo.

Nesse contexto, cresceu o interesse pela prática da concessão de incentivos a empreendimento por parte das prefeituras brasileiras como ferramenta para geração de crescimento local. Em 2006, 49,50% de municípios brasileiros praticaram algum de tipo de concessão, contra 61,70% em 2015.

Ainda em 2002, a adição da Emenda Constitucional nº 37 tinha como objetivo mitigar possíveis efeitos negativos de uma guerra fiscal municipal, exigindo uma alíquota mínima de 2% para o ISS (Brasil, 2002), principal fonte de arrecadação própria da maior parte das cidades. Contudo, as isenções foram mantidas e ampliadas para o IPTU, a segunda principal fonte, imposto de extrema sensibilidade para a composição da arrecadação local.

O tema mostra-se relevante por auxiliar na compreensão da relação existente entre baixa capacidade de arrecadação própria dos municípios, dependência por transferências e o aumento das demandas por políticas sociais.

Nesse contexto, este estudo busca compreender o comportamento dos municípios em relação a sua gestão orçamentária na busca por novos empreendimentos, frente a necessidade de uma administração pública eficiente, e um sistema tributário que precisa de maior transparência e justiça fiscal.

Os objetivos principais são: (i) identificar a existência de interação estratégica, comportamento de competição, entre os municípios brasileiros na adoção de incentivos a empreendimentos; (ii) determinar os condicionantes dessa adoção para cada uma das modalidades de incentivos à disposição das prefeituras; (iii) identificar o efeito das transferências intergovernamentais na condução de políticas públicas para atração de empreendimentos; e (iv) discutir se em ambientes macroeconômicos distintos existe alteração dos resultados apresentados para os três objetivos anteriores.

Para atingir os objetivos principais, seis objetivos complementares fazem parte do trabalho: (i) apresentar as particularidades das principais modalidades de incentivos praticadas pelas prefeituras (isenção parcial e total do IPTU, ISS, taxas;

cessão e doação de terrenos); (ii) analisar a literatura existente tanto teórica quanto empírica acerca do debate sobre os condicionantes e as consequências da existência de interação estratégica entre os entes federativos; (iii) considerar uma amostra comparável para dois momentos macroeconômicos distintos; (iv) classificar a natureza das transferências intergovernamentais; (v) estimar modelos que consigam captar os efeitos da interação espacial; e (vi) sintetizar todos os resultados encontrados de forma que se possa propor políticas que auxiliem no aumento da eficiência na gestão dos recursos públicos.

A principal contribuição desse estudo é fornecer uma análise integrada sobre os condicionantes para todas as modalidades de incentivos municipais existentes e indicar a possível existência de uma guerra fiscal entre esses entes federativos, a qual poderia levar a uma situação fiscal insustentável.

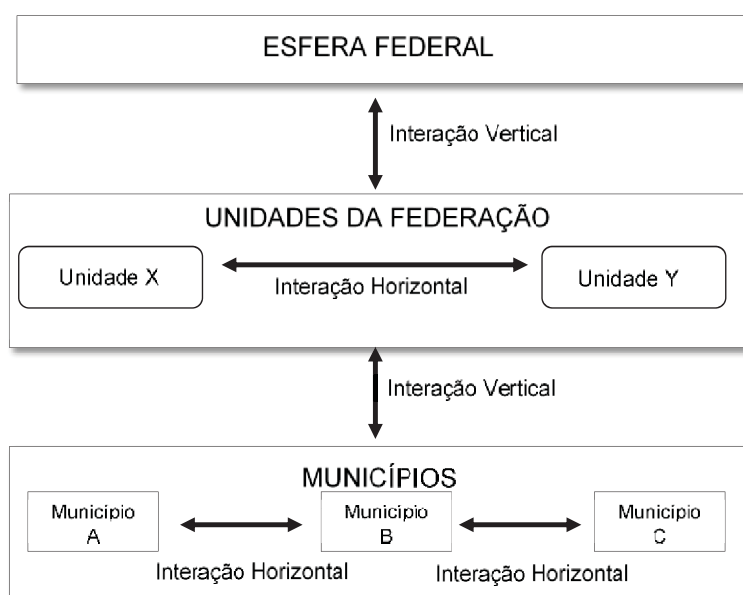
A pesquisa está estruturada em seis capítulos contando a partir dessa introdução. O Capítulo 2 apresenta uma revisão de literatura sobre os aspectos teóricos da interação interjurisdicional e trabalhos empíricos com evidências sobre competição entre distintas esferas de governo. O Capítulo 3 apresenta uma síntese da base de dados, estatísticas descritivas e a estratégia de composição dos modelos. O Capítulo 4 descreve o processo de estimação do modelo *Probit* Espacial Bayesiano e apresenta suas vantagens e desvantagens em relação a outras especificações. O Capítulo 5 apresenta os resultados. Por fim, o Capítulo 6 traz as considerações finais.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Quando as hipóteses do Teorema do Bem-Estar não são satisfeitas, é justificada a intervenção do Estado. Esse pode exercer qualquer uma das suas três funções clássicas: alocativa, estabilizadora e redistributiva. Por exemplo, o Estado pode realocar os bens não fornecidos adequadamente pelo mercado; estabilizar o nível de preços; ou realizar repasses de renda para atenuar disparidades sociais. No entanto, apesar de haver consenso sobre a necessidade de intervenção estatal nas circunstâncias estabelecidas, existem divergências no que se refere à forma de atuação estatal na busca desses objetivos (Biderman e Arvate, 2005).

A literatura do federalismo fiscal, por exemplo, reconhece a existência da interação estratégica entre governos. Por analogia ao conceito de externalidades, as ações de um governante influenciam e são afetadas por outras esferas governamentais nacionais de mesmo nível ou entre níveis diferentes (Baumol e Oates, 1988), como exemplificado na Figura 1².

FIGURA 1 – INTERAÇÕES HORIZONTAIS E VERTICAIS



FONTE: Elaboração própria.

² O exemplo considera o modelo de federativo brasileiro desenhado pela Constituição de 1988.

Reconhecendo essa relação entre os entes federativos, existem duas correntes antagônicas na literatura econômica que debatem os efeitos da interferência estatal. A primeira considera que ao se comportar de forma similar ao setor privado, o setor público se beneficia da competição interjurisdicional. Assim, como se espera em uma situação de livre mercado, a disputa levaria à eficiência das decisões governamentais. A segunda corrente, inversamente, vê a competição como uma fonte de distorção econômica, a qual resulta na provisão subótima de bens públicos.

Estudos empíricos procuram explorar os sistemas de governo para encontrar evidências de interações jurisdicionais na formulação de políticas fiscais em função das preferências individuais (seja contribuinte, consumidor ou eleitor); orçamentárias (direcionamento do gasto público, definição da base tributária); ou reagindo a opções políticas de seus "vizinhos" (Brueckner, 2003).

Evidências de competição para a interação entre níveis inferiores de governo para superior, são encontradas nos Estados Unidos na determinação da incidência de impostos para cigarros e gasolina (Besley e Rosen 1998) e na tributação da renda pessoal e alíquotas gerais sobre vendas (Esteller-Moré e Solé-Ollé 2001). No Canadá é encontrado o comportamento de disputa na determinação da alíquota do imposto de renda corporativo (Karkalakos e Kotsogiannis 2007). Em contraste, um estudo para os países da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) evidencia o efeito carona (Goodspeed, 2002). E alguns autores não encontraram nenhuma interação vertical significativa (Revelli, 2001; Devereux et al, 2007).

Para interações horizontais tem-se indícios de competição na Bélgica e Estados Unidos na definição do imposto de renda (Gérard et al., 2010; Hall e Ross, 2010), e da taxa de imposto predial na Holanda, Espanha, Noruega, Colômbia e Brasil (Allers et al, 2005; Delgado e Mayor, 2010; Muñoz, 2016; Fiva e Rattsø, 2007, Mattos et al, 2014).

Na Suíça, o mesmo comportamento é encontrado para a concessão de subsídios (Edmark e Agren, 2008). Em Portugal e Itália foi encontrado evidências na determinação da despesa local (Costa et al, 2013; Ermini e Santolini, 2010). E interação na determinação das alíquotas dos serviços de construção na Espanha (Delgado e Mayor, 2010). Indícios de competição para a determinação de impostos sobre o valor agregado, lucro empresarial e comercial na China (Liang e Xi, 2014), assim como para o imposto sobre serviços (ISS) no caso dos municípios brasileiros (Silva e Porsse, 2015).

São escassos os estudos que abordam a mescla de interações vertical e horizontal. Alguns autores como Besley e Rosen (1998), Keen (1998) e Revelli (2005) encontraram evidências de que a competição vertical tem um peso significativo nas relações fiscais locais, se os governos de nível superior e inferior extraírem receitas da mesma base tributária e exercerem alguma discricção sobre seus níveis de receita.

Yonghong Wu e Rebecca Hendrick (2009), procuram os determinantes do nível de imposto sobre propriedade no estado da Flórida na interação entre condados, municípios e distritos escolares. Os resultados foram significativos para a competição horizontal e a análise vertical demonstrou que, em relação aos condados, os municípios reagem negativamente à taxa de imposto e com sinal oposto aos distritos escolares.

No Brasil, Politi e Mattos (2012) focam na investigação do efeito das políticas tributárias federal e estadual para o comércio de cigarro e gasolina, reproduzindo para o contexto brasileiro o trabalho de Besley e Rosen (1998). Porém, não encontraram efeitos significativos de mescla das interações, mas relações de competição vertical para o cigarro e horizontal para a gasolina.

Enquanto, os modelos empíricos procuram evidências de competição entre as jurisdições em diversos contextos e os seus condicionantes. Os trabalhos teóricos tendem a discutir sobre a sua eficácia em promover o bem-estar público.

Essa discussão está pautada sobre o modelo seminal construído por Tiebout (1956). O autor parte do princípio de que ao escolherem a localidade de residência, os eleitores estão revelando as preferências da sua combinação entre bens públicos e cargas tributárias. Esse processo ficou conhecido como “votar pelos pés”. O modelo segue a premissa da perfeita mobilidade dos indivíduos.

Em resposta a promoção de políticas tributárias e gastos que melhor agradam aos cidadãos, os estados terão uma corrente migratória em suas jurisdições, que implica na eficiência da tomada de decisão de cada governador. No final, todos os entes federativos entrariam em equilíbrio com o nível ótimo de provisão dos bens demandados pela sociedade (Tiebout, 1956).

Com o avanço da literatura sobre competição fiscal, os resultados desse modelo se tornaram limitados, pois não era considerado a existência de falhas de mercado, em especial, a existência de externalidades. Segundo Atkinson e Stiglitz (1980), o processo migratório entre as jurisdições seria uma forma de externalidade. Os novos cidadãos elevam a base de arrecadação e, respectivamente, aumentam a

estrutura de gastos local e no primeiro momento não são devidamente recompensados ou onerados pela sua escolha de residência.

As decisões governamentais não ocorrem através de um processo de maximização de lucros, mas durante um processo político, seria outro fator de relevância. Como especificado por Buchanan (1998), as ações dos políticos nem sempre são representativas do eleitorado, o equilíbrio resultante dessas escolhas, no geral, não é Pareto Eficiente ou buscam maximizar o bem-estar da sociedade.

As discussões acerca das hipóteses de Tiebout geraram uma outra interpretação do fenômeno da competição interjurisdicional. Essa corrente defende que a disputa pela atração de novos investimentos reduziria o nível de receita tributária abaixo do considerado ótimo. O que gera uma “competição suicida” – “*Race to the bottom*”, pois a arrecadação seria cada vez menor em função da constante concessão de isenções (Oates e Schwab, 1991). Isso causaria distorções na provisão de bens públicos, redução de salários, benefícios sociais e controles ambientais.

Portanto, se por um lado a população pode ser beneficiada pelo processo competitivo, através da geração de empregos e atração de capitais, por outro, existe um custo social e financeiro. A ausência de clareza faz com que a população não perceba quem são os ganhadores e perdedores do jogo competitivo.

Ao se considerar que não há distinção de comportamento do agente público e o agente privado em um ambiente de competitivo, pode se considerar a existência de um engajamento direto de disputa tributária. Enquanto, se a motivação do agente público é uma resposta ao problema de externalidade fiscal gerado pela disputa, essa aconteceria de forma indireta (Besley e Case, 1995).

Complementando esse raciocínio, Salmon (1987) pondera quanto a relação entre a manutenção do poder de um governante e o seu histórico de medidas tributárias, e como essa relação pode influenciar seu engajamento na competição. O autor então apresenta pela primeira vez o conceito de competição *yardstick*, a qual refuta a hipótese de Tiebout (1956) na qual os fluxos de recursos entre jurisdições evitavam a necessidade de competição política.

O autor considera que a motivação do agente público em alterar os impostos, em resposta a uma mudança na carga tributária da localidade vizinha, é por interesses políticos. Como apenas as autoridades conhecem a função de produção dos governos locais, e os eleitores desconhecem qual nível de serviços que pode ser fornecido em

relação a um determinado nível tributário, essa hipótese seria justificada (Salmon, 1987).

As taxas de imposto nas comunidades próximas seriam pontos de referências para os eleitores. Esses utilizam as informações de outras jurisdições para julgar o desempenho de seus próprios administradores locais. Se os eleitores considerarem um desempenho relativo, políticos racionais farão o mesmo e imitarão as taxas de impostos de seus vizinhos para aumentar a chance de reeleição (Besley e Case, 1995).

Sendo assim, a competição direta e a *yardstick* podem ser confundidas, o fator que as diferencia seria a motivação por trás de sua execução, a qual geralmente é desconhecida. A primeira, estabelecida pelo conceito de estado benevolente, a segunda, pelos interesses próprios dos gestores locais (Porsse, 2005).

Em síntese, a competição entre jurisdições pode ser classificada pela disputa direta, a qual utiliza de instrumentos explícitos, como a desoneração fiscal; a indireta, ligada às decisões do governo que gera externalidades positivas ou negativas; e por último a *yardstick*, motivada por razões eleitorais (Politi e Mattos, 2012).

Adicionalmente, um impasse existente na literatura, principalmente empírica, refere-se ao grau de competitividade entre as esferas de governo, pois é desconhecido o peso dos incentivos, na escolha dos empreendimentos beneficiados, em relação a outros fatores de localização (Kenyon, 1997).

Para amenizar esse problema, Kenyon (1997) sugere embasar as pesquisas empíricas em impostos que afetam diretamente a interação entre os entes federativos e a inclusão de outras variáveis de controle, por exemplo qualidade dos serviços públicos, salários e encargos regulatórios.

Considerando todos os temas expostos e os trabalhos realizados pelos demais pesquisadores, esse estudo procura agregar à literatura, através da investigação da interação estratégica horizontal entre os municípios brasileiros, quais seriam os fatores que condicionariam esse comportamento, através de cada um dos mecanismos de atração de empreendimentos dispostos legalmente.

Apesar de ser amplamente reconhecido que o Brasil conviveu com um elevado grau de competição tributária envolvendo diversos Estados da federação, há uma relativa escassez de estudos que avaliam a interação estratégica dos municípios brasileiros. Ao abordar especificamente a existência dos incentivos municipais, esse estudo procura revelar se os condicionantes influenciam o comportamento entre as

jurisdições vizinhas de forma distinta em dois pontos no tempo, uma investigação pouco abordada na literatura. Do mesmo modo, procurou se estabelecer uma relação vertical para as jurisdições.

Essa interação é especificada com a inclusão de variáveis de transferência intergovernamentais, as quais os municípios brasileiros possuem uma forte relação de dependência fiscal. E apesar de existir uma ampla discussão acerca de sua influência quanto ao esforço de arrecadação tributária municipal, pouco se debate sobre o seu papel na decisão de conceder ou não incentivos a empreendimentos.

3 BASE DE DADOS

A base de dados está dividida em quatro seções. A seção 3.1 apresenta os incentivos a empreendimentos e destaca 5 subtópicos, são eles: isenção parcial ou total do IPTU, isenção de ISS, isenção de taxas e por último, seção e doação de terrenos e o índice de concentração de incentivos. A seção 3.2 expõe todo o processo de classificação das transferências fiscais, a seção 3.3 aborda as variáveis de controle usadas no modelo econométrico e, por último, a seção 3.4, traz uma síntese da estatística descritiva da amostra usada nesse trabalho.

3.1 OS INCENTIVOS A EMPREENDIMENTOS

Usando dados da Pesquisa de Informações Básicas Municipais (Munic)³, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para os anos de 2006 e 2015, foram compiladas informações acerca da adesão dos gestores por políticas que beneficiavam empreendimentos, concedendo pelo menos um dos seguintes benefícios: Isenção Parcial ou Total do Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU); Isenção do Imposto sobre Serviços de qualquer Natureza (ISS); Isenção de Taxas; Cessão ou Doação de Terrenos.

Em relação às bases disponíveis para os anos de 2006 e 2015, um elemento distingue as pesquisas nesses dois anos: em 2006, o gestor respondia se havia concedido pelo menos um dos benefícios nos últimos 24 meses. Na pesquisa para 2015, o tempo foi reduzido para 12 meses. Portanto, em 2015, com essa alteração, diminuiu o período de vigência na cobertura da adesão da política de incentivos. Sendo assim, essa mudança pode limitar a comparabilidade dos resultados entre os dois anos e restringir a análise empírica. Adicionalmente, pode ocorrer subestimação nas declarações realizadas para 2015 dado que se referem a um período de 12 meses contra 24 meses na pesquisa realizada para 2006.

Considerando a relevância da interação espacial para os resultados da pesquisa, os tópicos a seguir apresentam a distribuição dos municípios no território

³ A pesquisa consiste na entrevista dos gestores municipais e realiza uma investigação acerca do funcionamento das prefeituras brasileiras.

brasileiro e distingue se ele concedeu o benefício a algum empreendimento. Essa análise é realizada para cada um dos incentivos.

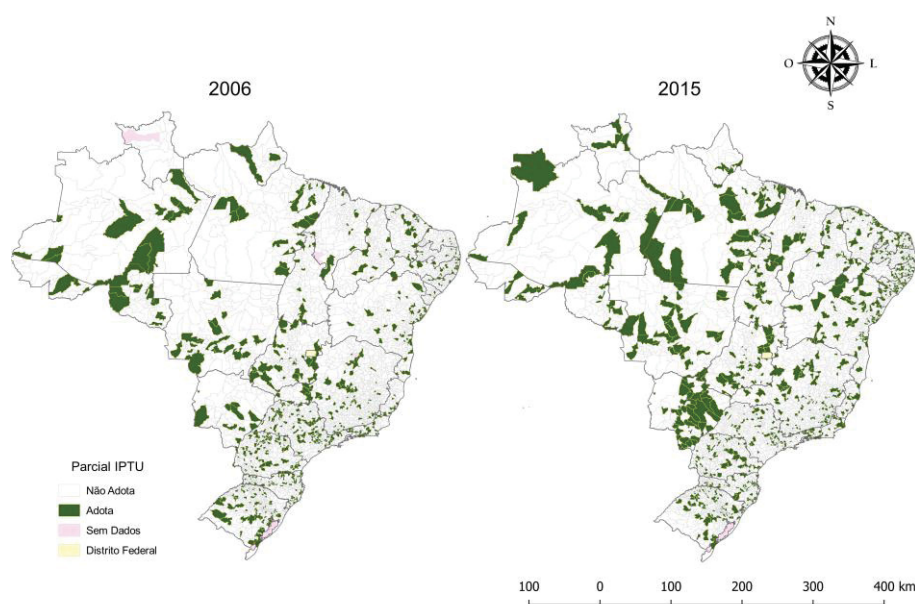
3.1.1 Isenção Parcial ou Total do IPTU

O IPTU é um imposto cuja incidência se dá sobre a propriedade urbana, a sua base de cálculo leva em consideração o valor venal da propriedade e sua alíquota é estabelecida pelo legislador municipal. Em conjunto com o ISS, é o imposto de maior importância no montante da arrecadação própria dos municípios brasileiros.

Entre 2006 e 2015 o percentual de municípios que adotaram a isenção parcial foi de 13,43% e 17,35%, enquanto, a isenção total foi de 12,98% e 24,37%, respectivamente, a quantidade de municípios que concederam total renúncia fiscal do tributo para algum empreendimento mais que dobrou.

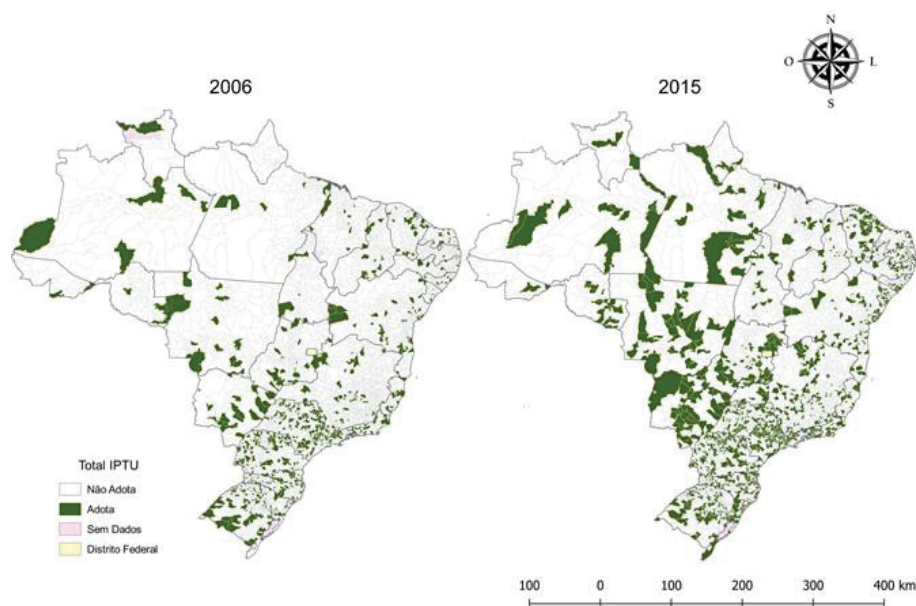
Seja a isenção parcial ou total, em 2006 é possível verificar, pelas Figuras 2 e 3, uma concentração na prática de concessão nas regiões Sul e Sudeste. Um indicativo da variação positiva é o aumento de grupos de municípios que passaram a adotar nas regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste.

FIGURA 2 – ISENÇÃO PARCIAL DE IPTU: 2006 - 2015



FONTE: Elaboração própria - dados Munic. (2007, 2016).

FIGURA 3 – ISENÇÃO TOTAL IPTU: 2006 – 2015



FONTE: Elaboração própria - dados Munic. (2007, 2016).

3.1.2 Isenção de ISS

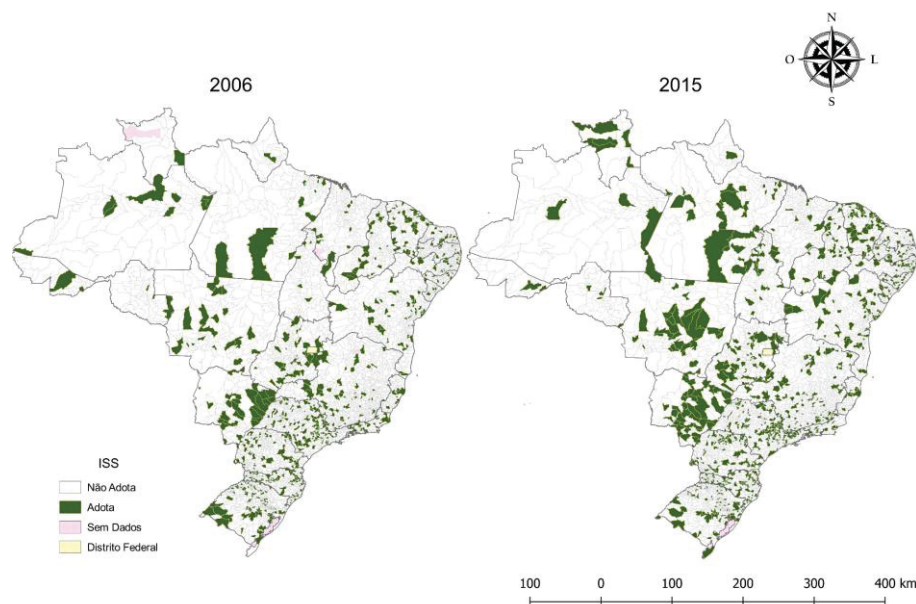
Baseado na prestação de serviços, o montante arrecadado do ISS é calculado a partir da incidência de uma alíquota sobre o valor declarado da atividade realizada. Assim como o IPTU, a alíquota é definida pelo legislador municipal. Porém, anteendo a necessidade de coibir a competição fiscal entre os municípios, a emenda constitucional nº 37 de 2002 (Brasil, 2002), fixou um teto para a alíquota de acordo com o tipo de serviço prestado e um valor mínimo de 2% para a incidência do tributo.

Dado esse fato, é esperado que os resultados da escolha da prática de isenção desse imposto possam divergir dos demais resultados, pois apresenta mecanismos para inibir o comportamento de competição.

Com menos expressividade que o IPTU, a prática de conceder a isenção de parte da alíquota aumentou entre 2006 para 2015, de 13,73% para 17,88% e está concentrado nas regiões Sul e Sudeste. Mais de 50% dos municípios em 2015, que praticavam a isenção do imposto, estavam situados em uma dessas duas regiões.

Pela distribuição espacial, existe a indicação da existência de *Clusters*, como pode ser visto na Figura 4. No ano de 2015, aparentemente o número aumenta, isso poderia ser um indicativo da existência de interação estratégica entre os municípios participantes desses grupos.

FIGURA 4 - ISENÇÃO ISS: 2006 – 2015



FONTE: Elaboração própria - dados Munic. (2007, 2016).

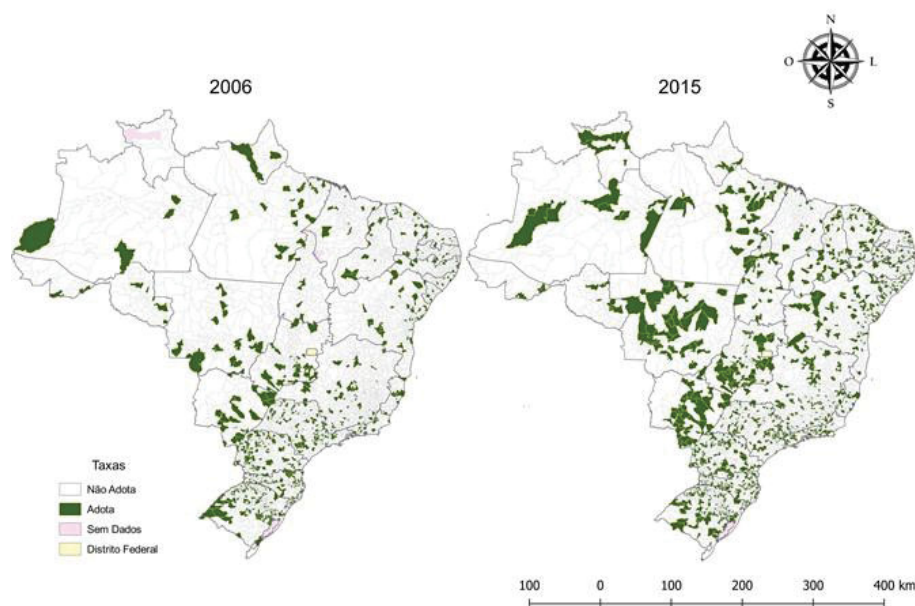
3.1.3 Isenção de Taxas

As taxas se diferem dos impostos por estarem vinculadas a alguma atividade específica exercida por um ente da federação. Caracterizadas como um instrumento de arrecadação a ser aplicável na modernização da administração municipal. O número e o tipo de taxas podem variar de município para município, conforme exista necessidade para tal, por exemplo, cidades costeiras podem cobrar taxas para a limpeza das praias públicas.

Entre 2006 a 2015, as taxas mais comuns aplicadas no Brasil foram coleta de lixo, poder policial, limpeza pública e incêndio. Ao todo, 13,10% dos municípios em 2006 concederam a isenção de, pelo menos, uma taxa para um empreendimento. Em 2015, o percentual aumentou para 21,72%.

Fazendo um paralelo entre ISS e taxas, a Figura 4 a Figura 5, demonstram que pode existir uma diferença no tipo de interação estratégica entre estes, pois enquanto o primeiro apresenta ao longo do território nacional *clusters*, os municípios que concedem taxas estão espalhados, principalmente na representação para o ano 2006.

FIGURA 5 - ISENÇÃO DE TAXAS: 2006 – 2015



FONTE: Elaboração própria - dados Munic. (2007, 2016).

3.1.4 Cessão e Doação de Terrenos

A disposição de terrenos sob o controle dos entes federativos é regida pela Lei nº 9.636, de 15 de maio de 1998 (Brasil, 1998), a qual estipula as regras pelas quais as prefeituras podem se dispor de bens públicos. Assim, ao conceder um dos benefícios, haveria a prática de uma isenção não fiscal, essa não afetaria, no primeiro momento, na arrecadação própria municipal.

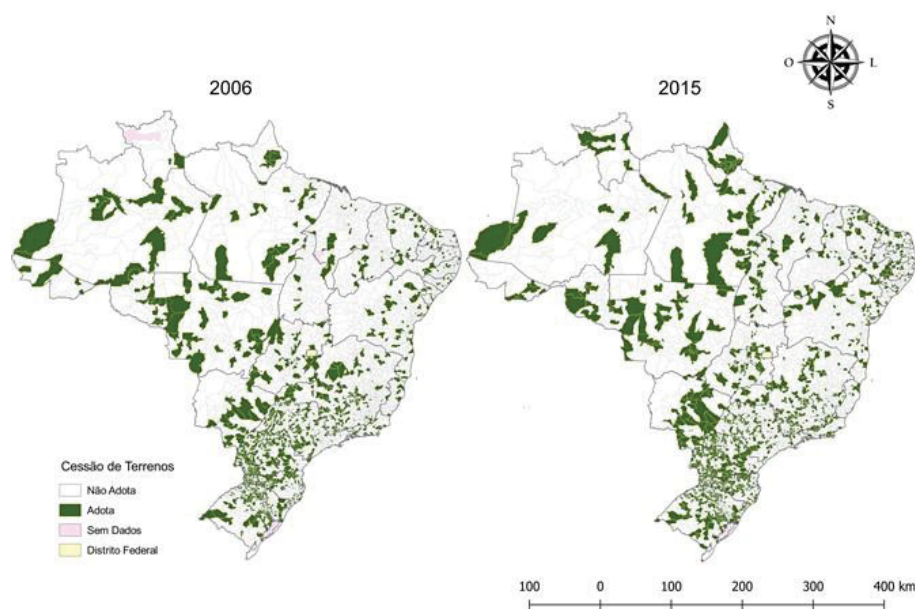
Contudo, ela pode provocar maiores alterações orçamentárias, pois a doação, por exemplo, consiste na transferência de um ativo que irá alterar o balanço patrimonial dos municípios. Neto (2008) ressalta a necessidade de um controle das autoridades públicas sobre essa modalidade de incentivo devido ao número de denúncias de irregularidades investigadas pelo Ministério Público ⁴.

A recomendação do autor também se justifica, pois, a modalidade de cessão de terrenos é o benefício com maior “popularidade” adotado pelos municípios brasileiros com a intenção de atrair um empreendimento. Entre 2006 e 2015, essa categoria aumentou de 22,21% para 26,41%.

⁴ Pesquisando-se no Google o termo “ministério público irregularidade doação de terreno prefeitura” foram encontrados 1.6 milhões resultados que continham apurações de desvio de finalidade com prejuízos ao patrimônio público.

Pela Figura 6, é perceptível uma concentração de municípios situados em toda a região Sul e o estado de São Paulo; o sul de Minas Gerais; e os municípios situados ao leste do Mato Grosso do Sul.

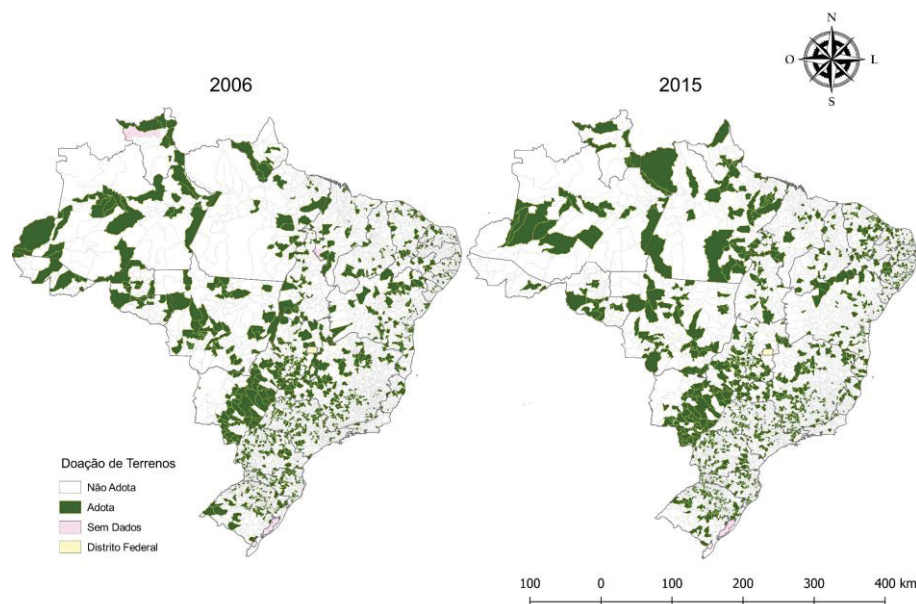
FIGURA 6 – CESSÃO DE TERRENOS: 2006 – 2015



FONTE: Elaboração própria - dados Munic. (2007, 2016).

Os municípios da região Norte se destacaram na modalidade doação de terrenos, por ser o único benefício concedido pela maioria dos municípios da região. Ao comparar as Figuras 6 e 7, a cessão e a doação de terrenos apresentam uma distribuição espacial semelhante, porém a concentração na Região Sul e no Estado de São Paulo é mais acentuada para a concessão de terrenos.

FIGURA 7 – DOAÇÃO DE TERRENOS: 2006 - 2015



FONTE: Elaboração própria - dados Munic. (2007, 2016).

3.1.5 Índice de Concentração de Incentivos

Os dados fornecidos pelas prefeituras sobre como utilizam os incentivos são limitados, não há informações sobre o número de empreendimentos beneficiados, ou sobre por quanto tempo seria a sua vigência.

Se resume a uma pergunta dicotômica sobre quais são as modalidades escolhidas. Onde um município pode ter praticado todos os incentivos disponíveis, dentro do mesmo período, dado que as categorias de incentivo não são excludentes.

Em um exercício de contornar a ausência de informações complementares foi elaborado um índice de concentração calculado a partir da adaptação do Índice Herfindal-Hirschman (HHI)⁵. Com o intuito de investigar o comportamento de dependência dos incentivos seria utilizado como uma variável explicativa de controle.

A definição do índice de concentração de incentivos funciona da mesma forma que o “HHI original”, mas invés de firmas, se considera as modalidades de benefícios, seguindo uma escala decrescente, entre uma forte relação de dependência a diversidade de incentivos.

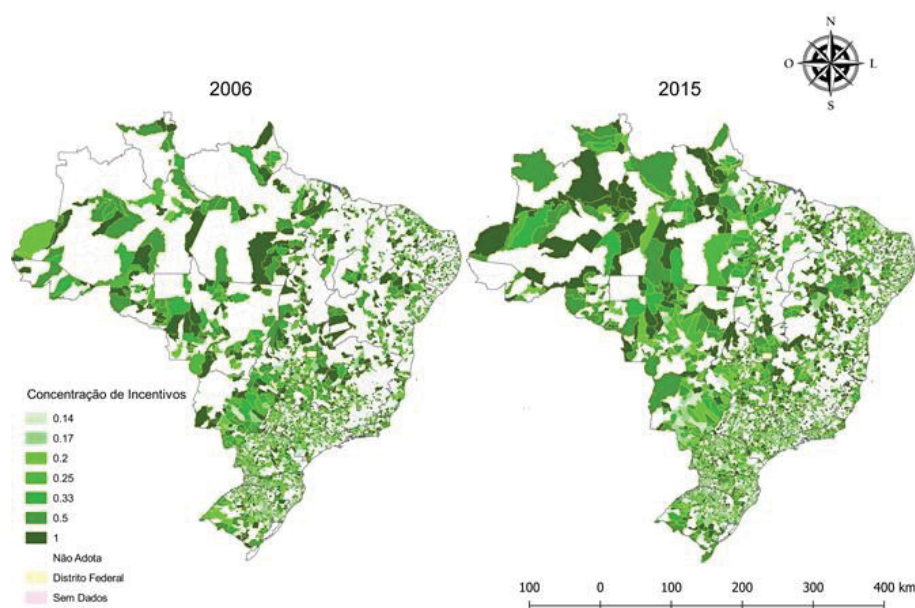
⁵ O Índice Herfindal-Hirschman é dado por $HHI = (\sum S_i^2)$ em que cada categoria de incentivo é uma parcela i (S_i). Para o cálculo da parcela foi levado em consideração a classificação “outros”, a qual os municípios podiam assinalar no questionário caso tivessem praticado um tipo de incentivo não classificados pela pesquisa.

Na Figura 8, o tom de verde mais escuro com legenda 1, destaca os municípios que concederam apenas um tipo de incentivo, por exemplo, Ouro Fino-MG no ano de 2015, respondeu positivamente apenas quanto a doação de terreno. À medida que o tom fica mais claro, maior é a quantidade de incentivos distintos praticados.

Pela coloração dos mapas é possível intuir que a maior parte dos municípios concede mais de um tipo de incentivo, entretanto, também não existe uma alta diversidade da “cesta de incentivos”.

Para o ano de 2006, a prática de incentivos era mais concentrada em municípios localizados nas regiões mais desenvolvidas como Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Em 2015, observa-se um espreadimento para as regiões Norte e Nordeste.

FIGURA 8 – ÍNDICE DE CONCENTRAÇÃO DE INCENTIVOS: 2006 – 2015



FONTE: Elaboração própria - dados Munic. (2007, 2016).

3.2 TRANSFERÊNCIAS

As transferências intergovernamentais são mecanismos cuja função é promover o equilíbrio horizontal e vertical na federação, ou seja, eliminar as disparidades entre os entes federativos e promover a oferta de bens públicos através do compartilhamento de receitas entre si (Brasil, 2016).

Esse recurso é utilizado com grande intensidade no Brasil, e constitui em um elemento central no sistema de relações federativas e um item fundamental de receita para a grande maioria dos municípios (Cossio e Carvalho, 2001).

Entretanto, estudos empíricos de transferências intergovernamentais revelam que as doações de montante fixo levam a aumentos desproporcionais nos gastos locais em comparação com o efeito do aumento na renda privada. Quando os governos locais gastam o que os residentes locais veem como dinheiro de outras pessoas. É improvável que os cidadãos exerçam pressão sobre os políticos para que usem os fundos com eficiência. Eles percebem erroneamente as doações como “almoços grátis”, mesmo sendo financiados pelos impostos nacionais que pagam (Boadway e Shah, 2007).

Neste caso, as transferências exerceriam um efeito de desincentivo da performance fiscal dos governos locais, ao inibirem os esforços de arrecadação própria. Elas também promoveriam os estímulos à expansão de despesas, sob a crença de que os governos nos níveis de governo superiores proverão auxílio financeiro nos momentos de dificuldade, logo se convertem em um mecanismo de socialização dos custos da provisão de bens públicos (Boadway e Shah, 2007).

Portanto, é possível imaginar, uma vez que o orçamento fosse assegurado pelas transferências dos demais entes da federação, os governos se sentiriam confiantes para desistirem de parte da própria arrecadação e adotar incentivos com a finalidade de atrair novos investimentos

O Tesouro Nacional (Brasil, 2016) classifica as transferências quanto aos (I) requisitos legais (Obrigatória ou Discricionária); (II) finalidade (Devolutivas, Redistributivas, Indenizatórias e Mantenedoras); (III) à aplicação dos recursos (Vinculadas e Desvinculadas). O Fundo de Participação Municipal (FPM), por exemplo, faz parte das transferências do tópico de requisitos legais (I), ou seja, obrigatória. Sua finalidade é redistributiva porque visa promover o equilíbrio socioeconômico, além disso, é um repasse desvinculado, ou seja, pode ser utilizado livremente para qualquer tipo de despesa orçamentária.

Para compreender os efeitos da interação dos repasses verticais, a primeira etapa foi calcular o total das transferências recebidas pelos municípios para 2006 e 2015, independente da fonte do repasse. Essa variável foi chamada de Transferência Total. A segunda etapa levou em consideração o critério (III), ou seja, a classificação em Vinculadas ou Desvinculadas. O objetivo desse critério é determinar se a

transferência possuía uma obrigação de despesa, ou seja, se era vinculada. Essa classificação ajudaria a responder a hipótese de que governo local evitaria conceder um incentivo fiscal caso não tivesse poder de decisão sobre suas receitas. Já a terceira etapa, foi classificar as transferências em Obrigatórias e Discricionárias. Dado que a garantia do repasse é um fator relevante para o gestor, essa classificação se torna necessária.

No final, as estimativas foram controladas pelas Transferências Totais; Transferências Obrigatórias-Vinculadas; Transferências Obrigatórias-Não-Vinculadas e Transferências Discricionárias (por definição os repasses discricionários exigem uma contrapartida, e por isso são vinculados).

QUADRO 1 - SÍNTESE DAS VARIÁVEIS - TRASFERÊNCIAS

Abreviação	Descrição	Fonte
In_transf_total_perc	Logaritmo natural da divisão entre o total das Transferências declaradas pelo município das seguintes fontes: União, Estados, Municípios e outras entidades, dividido pela estimativa da população no ano i.	FINBRA/STN/ Elaboração Própria
In_transf_ObrVin_perc	Logaritmo natural da divisão entre o total das Transferências declaradas pelo município de responsabilidade da União e Estados, correspondentes, a qual a responsabilidade e determinada constitucionalmente e a receita é vinculada a uma despesa especificada, dividido pela estimativa da população no ano i.	FINBRA/STN/ Elaboração Própria
In_transf_ObrNVin_perc	Logaritmo natural da divisão entre o total das Transferências declaradas pelo município de responsabilidade da União e Estados, correspondentes, a qual a responsabilidade e determinada constitucionalmente e a receita é não é vinculada a uma despesa especificada, dividido pela estimativa da população no ano i.	FINBRA/STN/ Elaboração Própria
In_transf_Disc_perc	Logaritmo natural da divisão entre as Transferências declaradas pelo município recebidas sem que haja uma obrigação constitucional ou legal que obrigue a realização dele, dividido pela estimativa da população no ano i.	FINBRA/STN/ Elaboração Própria

FONTE: Elaboração própria

3.3 VARIÁVEIS DE CONTROLE

Dada a heterogeneidade dos municípios brasileiros foi definido um grupo de variáveis de controle para monitorar as variações da interação espacial e os efeitos de cada uma das variáveis de transferência.

As variáveis de tamanho populacional, PIB *per capita* e Resultado Orçamentário *per capita* controlam o porte, o crescimento econômico e a capacidade orçamentária. Como abordado na revisão de literatura, um dos possíveis resultados da competição fiscal é aumentar o nível de salário. Para compor o grupo de controle foi calculada a densidade de emprego para cada um dos municípios da amostra.

Variáveis de cunho político também integram o grupo base pois a concessão do benefício é realizada por gestores municipais, embora possa envolver autorizações legislativas. Além dessas especificidades, as cidades brasileiras também apresentam

um grau de complexidade da sua administração. Para capturar essas características foram incluídas como variáveis *dummies* para controlar a existência de Plano Diretor e se o município pertence ao núcleo de uma metrópole.

O Quadro 2 contém um resumo das variáveis de controle, com definição e fonte. Neste quadro também foi incluída a variável de concentração de incentivos (HHI), pois ela também compõe o grupo de variáveis de controle.

QUADRO 2 - SÍNTESE DAS VARIÁVEIS DE CONTROLE

Abreviação	Descrição	Fonte
HHI	O Índice de Incentivos foi calculado a partir da adaptação do Índice Herfindal-Hirschman (HHI): $HHI_INC = (\sum Si^2)$, onde cada categoria de incentivo é uma parcela i (Si).	MUNIC/IBGE (2006 e 2015) / ELABORAÇÃO PRÓPRIA
ln_pop	Logaritmo natural da estimativa da população residente no ano i .	IBGE/ Elaboração Própria
ln_PIB_perc	Logaritmo natural do Produto interno Bruto a preços correntes (Mil reais) no ano i .	IBGE/ Elaboração Própria
ln_dens_emprego	Logaritmo natural da estimativa da população ocupada por KM^2 de cada município j no ano i .	IBGE/SIDRA/ Elaboração Própria
Reeleicao	Dummy "1" quando o Prefeito assume o seu segundo mandato consecutivo. "0" caso contrário.	TSE (2004 e 2012) /Elaboração Própria
Frac	Seu cálculo mais comum é $(1 - \sum pi^2)$, onde pi é a parcela de assentos em posse de cada partido i na câmara municipal. Tem como função calcular a probabilidade de ao sortear 2 vereadores eles sejam do mesmo partido ou coligação. Quanto mais próximo de 1, maior é fragmentação partidária.	TSE (2004 e 2012) /Elaboração Própria
pl_diretor	Dummy "1" quando a prefeitura possui um Plano Diretor Municipal implementado, "0" caso contrário.	MUNIC/IBGE (2007 e 2016)
nucleo_metropole	Dummy "1" quando o município é classificado pela REGIC como um Núcleo de Metrópole, "0" caso contrário.	IBGE / Elaboração Própria
result_orc_percapita	Resultado Orçamentário [(Receita Orç. Bruta - Despesas Empenhadas) dividido pela população estimada no ano i . Para minimizar problemas de grandeza, foi dividido por 100.	FINBRA/STN/ Elaboração Própria

FONTE: Elaboração própria.

3.4 DEFINIÇÃO DA AMOSTRA E MODELOS

Conforme apresentado, a base de dados foi composta por uma mescla de elementos de natureza econômica ou declarados. Os elementos declarados estão

sujeitos a veracidade das informações manifestadas pelos municípios, desse modo, para mitigar o viés, municípios que declararam valores discrepantes foram eliminados.

Por exemplo, 229 municípios declararam o valor zero, em pelo menos um dos anos, para a variável transferências obrigatórias vinculadas. Pela definição, esses repasses são determinados constitucionalmente e possuem uma despesa “vínculo”, por exemplo, o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica (FUNDEB). Como não havia uma justificativa para a ausência de nenhum repasse no período, se optou pela exclusão dos municípios em ambas as amostras.

Outro problema detectado foi a alteração da divisão territorial. Entre 2006 e 2015, foram criados cinco municípios: Pescaria Brava e Balneário Rincão, em Santa Catarina; Mojuí dos Campos, no Pará; Pinto Bandeira, no Rio Grande do Sul; e Paraíso das Águas, no Mato Grosso do Sul.

A utilização de Áreas Mínimas Comparáveis (AMC) seria uma técnica que asseguraria homogeneidade territorial para a comparação entre os anos. Entretanto, através dessa metodologia as variáveis deixariam de representar um mesmo ente subnacional, perdendo a relação direta com a administração local. Para assegurar essa relação, se manteve a divisão territorial e os novos municípios foram excluídos.

Além disso, para que houvesse uma mínima compatibilidade das amostras optou-se pela construção de duas bases com os mesmos municípios. Por exemplo, a cidade de Araraquara (SP) não declarou quais incentivos ela praticava em 2015, e por essa omissão ela foi excluída da pesquisa.

Seguindo estas regras, 5120 municípios foram elegíveis para compor a base de 2006 e 2015, correspondentes a aproximadamente 92% do território nacional. As estatísticas básicas das amostras, 2006 e 2015, estão apresentadas na Tabelas 1.

Após a formação das amostras, foram estruturadas seis especificações de modelos para estimação. M0 apenas a constante e coeficiente ρ para controle de interação espacial; o modelo M1 possui apenas as variáveis de controle e nos demais foi acrescido a cada um deles uma variável, respectivamente: M2 - Total das Transferências *per capita*; M3 - Transferências Obrigatórias Vinculadas *per capita*; M4 - Transferências Obrigatórias não Vinculadas *per capita*; e M5 - Transferências Discricionárias *per capita*.

Estimativas com uma grande quantidade de variáveis explicativas podem apresentar problemas de multicolinearidade. Por isso, para detectar a presença do problema foi realizado a análise dos fatores de inflação da variância (VIF). A

recomendação realizada por Draper e Smith (1998) é eliminar variáveis com VIF superior a 10, pois podem causar problemas para a estimação econométrica.

As Tabelas 2 apresenta os resultados para 2006 e 2015, respectivamente. No modelo M2 as variáveis de tamanho populacional e o total de transferências, o resultado VIF é superior a 19, o que indica a possibilidade de colinearidade nesse modelo. Porém como o ano de 2006 não apresenta o mesmo problema, foi realizado uma análise redundância e aplicado um teste ANOVA. O resultado foi significativo a 1%, demonstrando que todas as variáveis contribuíam para explicar a variável dependente.

Por fim, devido a existência de grande heterogeneidade socioeconômica entre os municípios, os modelos também foram estimados para subamostras diferentes. As duas subamostras foram definidas usando critérios de Hierarquia (HIR) e Concentração (CON) no espaço urbano com base nas pesquisas “Arranjos Populacionais e Concentrações Urbanas” (IBGE, 2016) e o “Região de Influências das Cidades – REGIC⁶” (IBGE, 2008). O objetivo da análise nessas subamostras foi captar padrões diferenciados de efeito das covariadas sobre a propensão dos municípios em adotar incentivos a empreendimentos.

⁶ Foi excluído da subamostra os municípios classificados como Centro-Local.

TABELA 1 - ESTATÍSTICA BÁSICA DA AMOSTRA

	2006				2015			
	Média	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo	Média	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo
isen_parc_IPTU	0,138	0,345	1	0	0,173	0,378	1	0
isen_total_IPTU	0,132	0,339	1	0	0,246	0,431	1	0
isen_ISS	0,140	0,347	1	0	0,182	0,386	1	0
isen_tx	0,134	0,340	1	0	0,219	0,414	1	0
cessao_terrenos	0,227	0,419	1	0	0,267	0,443	1	0
doacao_terrenos	0,217	0,412	1	0	0,247	0,431	1	0
HHI	0,294	0,372	1	0	0,353	0,369	1	0
Reeleicao	0,056	0,230	1	0	0,181	0,385	1	0
Frac	0,749	0,091	0,925	0	0,786	0,086	0,940	0,200
pl_diretor	0,147	0,355	1	0	0,506	0,500	1	0
nucleo_metropole	0,002	0,046	1	0	0,002	0,046	1	0
ln_pop	9,385	1,161	16,215	6,719	9,466	1,172	16,300	6,710
ln_PIB_perc	1,810	0,702	5,447	0,297	2,727	0,679	6,240	1,210
ln_dens_emprego	0,830	1,814	8,875	-5,575	1,203	1,758	8,990	-5,040
result_orc_percapita	0,148	0,984	15,046	-11,900	3,475	4,814	128,96	-33,510
ln_transf_total_perc	6,868	0,449	9,138	5,264	17,230	0,933	23,440	14,540
ln_transf_ObrVin_perc	4,786	0,662	6,739	0,375	6,000	0,650	7,550	-1,140
ln_transf_ObrNVin_perc	6,492	0,582	9,100	4,717	7,310	0,568	9,950	2,610
ln_transf_Disc_perc	4,859	0,431	6,908	0	5,758	0,413	7,770	-4,860
Nº de Observações	5120							

FONTE: Elaboração própria.

TABELA 2 - FATOR DE INFLAÇÃO DA VARIÂNCIA (VIF)

	2006					2015				
	M1	M2	M3	M4	M5	M1	M2	M3	M4	M5
HHI	1,06	1,06	1,07	1,06	1,06	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
ln_pop	1,71	3,89	1,71	4,92	1,74	2,16	19,76	2,17	5,21	2,18
ln_PIB_perc	1,39	2,30	1,40	2,86	1,39	1,42	1,94	1,47	2,55	1,43
ln_dens_emprego	1,72	1,73	1,74	1,72	1,77	1,62	1,62	1,62	1,66	1,63
Reeleicao	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01
Frac	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24
pl_diretor	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
nucleo_metropole	1,05	1,08	1,05	1,08	1,06	1,06	1,07	1,06	1,08	1,06
result_orc_percapita	1,04	1,04	1,04	1,05	1,04	1,29	1,40	1,30	1,37	1,31
ln_transf_total_perc		3,84					19,52			
ln_transf_ObrVin_perc			1,05					1,05		
ln_transf_ObrNVin_perc				5,17					5,11	
ln_transf_Disc_perc										1,07
Média (VIF)	1,27	1,84	1,25	2,13	1,26	1,36	5,00	1,34	2,17	1,34

FONTE: Elaboração própria.

4 METODOLOGIA

O padrão espacial de um fenômeno econômico pode ocorrer devido a três efeitos de distintas interações. De acordo com Manski (1992), são: (I) um efeito de interação endógeno, segundo o qual as decisões de uma unidade espacial dependem das decisões de outras unidades espaciais; (II) um efeito de interação exógena, segundo o qual as decisões de uma unidade espacial dependem de variáveis explicativas independentes das decisões tomadas por outras unidades espaciais; e (III) uma interação espacial de natureza estocástica, segundo a qual inovações nos termos de erro de uma localidade afetam outra localidade.

A análise empírica do efeito (I), ao isentar parcialmente ou totalmente o IPTU; ISS; Taxas; conceder ou doar um Terreno a um empreendimento é um reflexo da relação das isenções concedidas em outros municípios, ou seja, haveria uma interação horizontal estratégica entre as esferas de governo subnacionais (municipais).

Os modelos *probit* são frequentemente usados para explicar a variação de escolhas “individuais” e ao adaptar o modelo para capturar a existência de interdependência espacial é possível calcular os efeitos e a força de interação espacial, ou seja, o quanto os prefeitos estão sendo influenciados pelos dirigentes dos municípios mais próximos e o quanto esse comportamento é semelhante.

Porém, a estrutura da dependência espacial adiciona complexidade na estimativa dos parâmetros e as estimações por máxima verossimilhança (MLE) se tornam limitadas quando se considera amostras grandes distribuídas sobre um grande território (McMillen, 1992).

Para realizar a estimação, é necessário realizar um alto número de interações; o cálculo do valor esperado da variável latente, a estimativa dos novos coeficientes e maximizar a função de verossimilhança; todas essas estimativas em conjunto podem ser lentas, pois cada interação requer uma matriz inversa $n \times n$ (Novkavia et al, 2019).

Outros problemas relacionados a estimação por MLE é de endogeneidade, devido ao fato da variável latente (y^*) ser correlacionada ao termo de erro, ela também pode ser considerada inconsistente devido a heterocedasticidade induzida pela dependência espacial (Case, 1991; Pinkse e Slade, 1998). Ademais, é ineficiente, pois segundo Fleming (2004), existe uma negligência quanto a informação contida fora da diagonal principal da matriz de variância-covariância não esférica.

Segundo Calabrese e Elkind (2014), existem seis metodologias básicas mais utilizadas para a estimação de um modelo *Probit* Espacial: (i) estimação por mínimos quadrados ponderados – WLS (McMillen, 1992); (ii) simulação através de uma distribuição normal multivariada (Vijverberg, 1997); (iii) método dos momentos generalizados – GMM (Pinkse e Slade, 1998); (iv) método MLE por amostragem recursiva – RIS (Beron e Vijverberg, 2004); (v) método dos momentos generalizado linear – LGMM (Klier e McMillen, 2008); (vi) método MLE bayesiano (LeSage e Pace, 2009).

Todos apresentam abordagens distintas para resolver ao menos um dos problemas citados, entretanto, apesar do estimador GMM reduzir o problema computacional, não consegue eliminá-lo. A estimativa por LGMM, ao trabalhar com um elevado nível de observações, representa um *trade-off* entre acuracidade e eficiência. LeSage (2010) resolve os problemas de estimação por MLE através de métodos Bayesianos para simular as probabilidades por meio de um procedimento de Monte Carlo com Cadeias de Markov (MCMC).

De fato, à medida que o tamanho da amostra aumenta, a diferença de tempo entre a probabilidade máxima e os métodos de amostragem de Gibbs diminui, *outliers* e problemas de variância são detectados automaticamente durante a estimativa e elas são ajustadas (LeSage e Pace, 2009). Portanto, considerando a amostra com 5.120 municípios dispersos por todo o território brasileiro e a quantidade de modelos a serem estimados, a abordagem bayesiana foi a escolhida.

Logo, se um prefeito (y_1) deseja atrair um empreendimento, ele se depara com a opção de conceder de adotar ou não a política de benefícios⁷. Onde o valor 1, representa “sucesso” e o valor 0, que ela declina a política. Essa é expressa na equação (1):

$$y_i = \begin{cases} 0, & y_i^* < 0 \\ 1, & y_i^* \geq 0 \end{cases} \quad \begin{matrix} \text{Não Adota} \\ \text{Adota} \end{matrix} \quad (1)$$

em que

⁷ Recordando que essa não é uma escolha exclusiva entre opções, o prefeito pode conceder todas as isenções disponíveis para um único empreendimento.

$$y = I(y^* > 0), u|X \sim i.i.d.N(0, I_n) \quad (2)$$

descreve a criação de uma variável latente y^* contínua, independente e identicamente distribuída, não observada, a qual pode ser vista como uma medida de probabilidade esperada.

A variável latente descrita na Equação (2) será inserida em um modelo SAR *probit* como especificado abaixo:

$$y^* = \rho W y^* + X\beta + \varepsilon \quad \varepsilon \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2 I_n) \quad (3)$$

$$y^* = (I_n - \rho W)^{-1} X\beta + (I_n - \rho W)^{-1} \varepsilon \quad \varepsilon \sim N(0, I_n) \quad (4)$$

em que $y^* = (y_1^*, \dots, y_n^*)$ representa a variável dependente que informa a probabilidade de adoção ou não do incentivo por determinado município; X é uma matriz ($n \times k$) de covariadas, incorporando os possíveis fatores que condicionam a escolha; βW é uma matriz de peso espacial que captura a estrutura de vizinhança das observações, determinando quais municípios são vizinhos e $W y^*$ é uma combinação linear que representa a defasagem espacial da variável dependente binária que capta a decisão dos municípios.

O parâmetro ρ é um escalar que varia entre -1 e 1, cujo valor expressa a dependência autoregressiva espacial do modelo. No contexto desta pesquisa, e seguindo Fiva e Rattso (2007), esse parâmetro mede o grau de interação ou competição espacial entre os municípios com respeito a adoção de determinado incentivo. $\rho = 0 I_n$

A ideia básica da abordagem *bayesiana* é simular as probabilidades dos parâmetros $\rho(y^*, \beta, \rho|y)$ dado os valores de y por meio de um procedimento de Monte Carlo com Cadeias de Markov (MCMC) e amostragem do tipo Gibbs, que especifica três distribuições condicionais, $\rho(y^*|\beta, \rho, y)$, $\rho(\beta|y^*, \rho, y)$ e $\rho(\rho|y^*, \beta, y)$. No final do procedimento, o modelo produz um conjunto de estimativas que convergem no limite para a distribuição verdadeira (conjunta) dos parâmetros⁸. Resumidamente, uma grande amostra de sorteios é usada para produzir inferências

⁸ Para mais detalhes ver LeSage (2000).

válidas sobre a média e o resultado de máximo verossimilhança dos parâmetros. (LeSage, 2000).

Uma vantagem dos modelos espaciais, em especial o SAR *probit*, é a possibilidade de estimar efeitos marginais das variáveis explicativas. Por exemplo, caso haja um aumento das transferências da União para um determinado município, eventualmente esse evento poderá alterar a escolha de implementar um incentivo a um empreendimento por parte da administração local (Efeito Direto), mas também afetará na escolha dos municípios vizinhos (Efeito Indireto), e portanto, o incremento das transferências no município i terá um efeito total, que somará os impactos internos e externos. Potencialmente também pode ocorrer um efeito de *feedback*, isto é, quando a resposta do município i , altera a escolha do município j , causando uma nova reação do município i . A matriz ($n \times n$) que contém o efeito marginal do modelo SAR *probit* é especificada:

$$s_r(W) = \frac{\partial E[y|x_r]}{\partial x'_r} = \phi((ln - \rho W)^{-1} \bar{x}_r \beta_r) \odot (I_n - \rho W)^{-1} I_n \beta_r \quad (5)$$

$$\frac{\partial y_i}{\partial x_{ir}} = S_r(W)_{ii} \quad (6)$$

$$\frac{\partial y_i}{\partial x_{jr}} = S_r(W)_{ij} \quad (7)$$

As equações (6) e (7) exemplificam, respectivamente, os efeitos diretos e indiretos. Logo, pode se definir que para a r -ésima variável explicativa, não constante, há uma matriz $s_r(W)$ que captura os impactos de sua variação da observação i a j (Lacombe e LeSage, 2013).

Com os resultados da variável ρ implementada pela modelagem SAR *Probit* descrita será possível verificar a existerncia de interação estatégica dentro das amostras. Os sinais dos coeficientes significativos irão indicar quais são os condicionantes para cada uma das modalidades de incentivo. Os efeitos marginais serão utilizados para verificar se há alteração do comportamento das variáveis de transferência intergovernamental em relação aos efeitos de vizinhança.

5 RESULTADOS

Os resultados econométricos foram divididos em três seções. A seção 5.1 apresenta o padrão de interação espacial dos modelos M0 a M5 estimados para isenção parcial ou total do IPTU, isenção de ISS, isenção de taxas e por último, cessão e doação de terrenos. A seção 5.2 expõe os resultados da análise de sinal para as variáveis de controle e no final sintetiza os resultados dos modelos M0 a M5 para a amostra principal (Brasil), as duas subamostra (Hierarquia e Concentração), respectivamente para os anos de 2006 e 2015, considerando todas as categorias de incentivos. A seção 5.3 apresenta a relação das variáveis de transferência total, obrigatória vinculada, obrigatória não vinculada e discricionárias e em conjunto a análise de sinal apresenta os efeitos marginais significativos a 5% ($p < 0,05$)⁹.

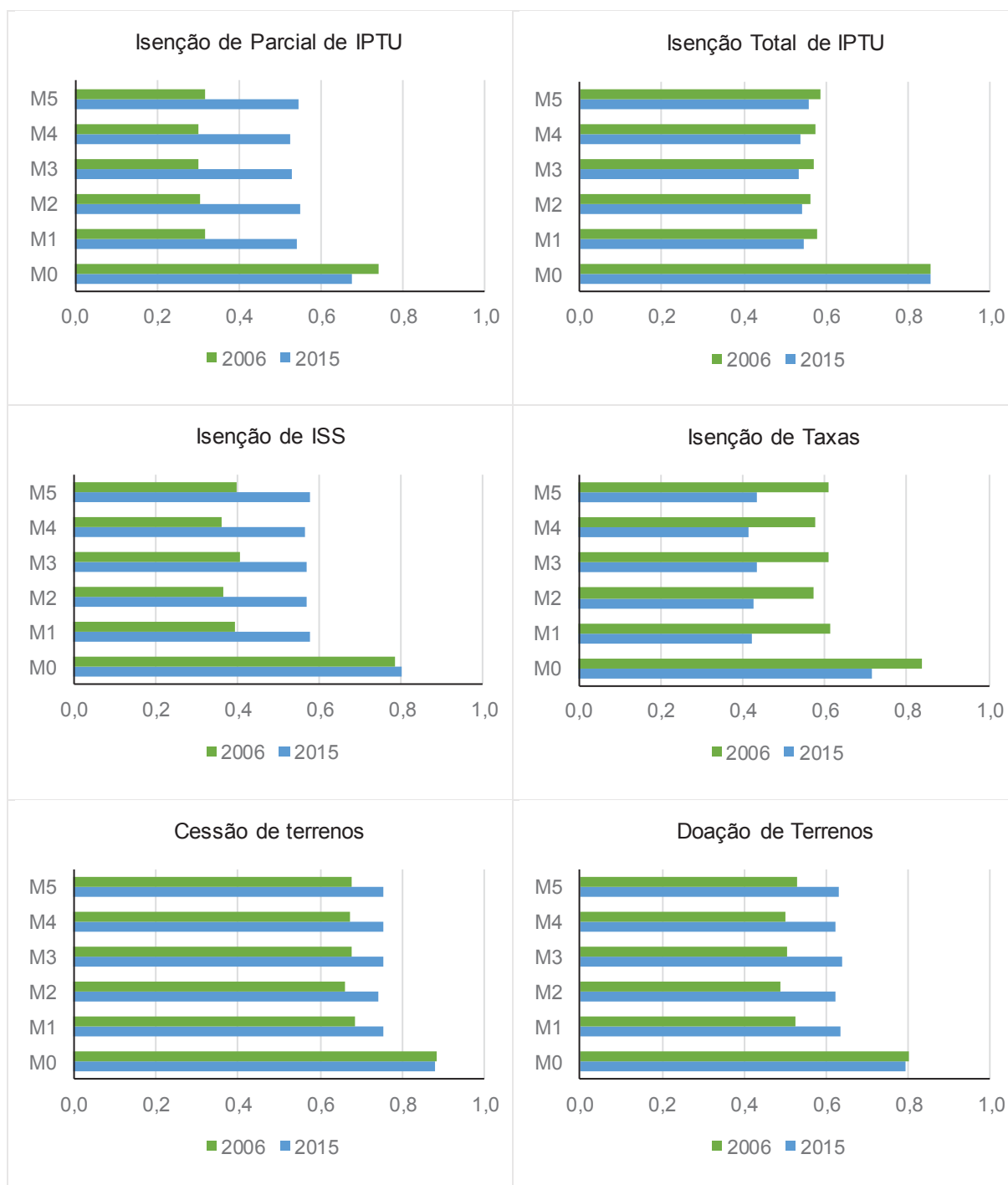
5.1 PADRÃO DE INTERAÇÃO ESPACIAL

Como mencionado no Capítulo 4, o modelo *probit* espacial fornece um parâmetro ρ , o qual indica, se significativo, a existência de autocorrelação espacial global. Valores positivos deste parâmetro mostram um processo de circularidade espacial (LeSage e Pace, 2009) condizente com competição/interação horizontal entre os municípios, ou seja, a escolha de um município em conceder a isenção total do IPTU influenciar a decisão dos gestores vizinhos.

Na Figura 9 estão os valores significativos a 1% (p-valor de 0,01) do parâmetro ρ para todos os incentivos e modelos da amostra com 5120 municípios. O modelo M0 refere-se aos resultados obtidos usando uma especificação pura (sem controles) do modelo *probit* espacial, e por isso, era esperado que o coeficiente apresentasse um valor superior aos demais modelos.

⁹ Os resultados econométricos completos e os testes de Critério de Informação de Akaike (AIC), Critério de Informação Bayesiano (BIC) e Razão de Máximo Verossimilhança (Loglike) estão apresentadas no Apêndice A e B.

FIGURA 9 - INTERAÇÃO ESPACIAL: CATEGORIAS DE INCENTIVO



FONTE: Elaboração própria - dados do Apêndice A (tabelas A.1 a A.6).

Mesmo com a inclusão do grupo de variáveis de controle e das transferências o parâmetro se manteve significativo para todos os anos e todas as categorias de incentivo. Tal fato poderia implicar na existência de uma interdependência positiva no processo de tomada de decisão dos municípios, em relação à adoção de políticas de atração de investimento através da concessão de incentivos.

Esse resultado é consistente com estudos empíricos de relevância, que também apontam para uma interação horizontal positiva na definição das alíquotas de impostas locais (Esteller-Moré e Solé-Ollé, 2001; Gérard et al, 2010; Hall e Ross, 2010; Allers et al ,2005; Delgado e Mayor, 2010; Muñoz, 2016; Fiva e Rattsø, 2007, Mattos et al, 2014; Edmark e Agren, 2008; Silva e Porsse, 2015).

Com exceção das categorias Isenção Total do IPTU e Cessão de Terrenos para os grupos classificados quanto a Hierarquia, as demais especificações para as duas subamostras não apresentaram significância semelhante a encontrada na amostra principal, uma possível causa para esse resultado é a existência de uma limitação da modelagem global espacial em captar variações locais¹⁰.

5.2 ANÁLISE DOS COEFICIENTES – VARIÁVEIS DE CONTROLE

A interpretação dos coeficientes de modelos binários não é imediata, portanto, os resultados serão avaliados pela presença do sinal positivo e negativo e a relevância estatística.

Para auxiliar na visualização dos resultados dos *cross-sections* de 2006 e 2015, respectivamente as tabelas 4 e 5, contêm uma síntese de sinais dos coeficientes estimados em todos os modelos (M0 a M5), para cada uma das categorias de incentivos e para a amostra Brasil (5120 municípios); e as duas subamostras Hierarquia (1012 municípios) e Concentração (612 municípios).

Devido a quantidade de modelos, a primeira análise foi verificar se havia consistência dos sinais das variáveis de controle, pois a divergência de sinal entre as especificações (M1 a M5), demonstra inconsistência da estimativa. Esse problema se apresentou, para a subamostra de Hierarquia, duas vezes. A primeira, em 2006, a variável de concentração de incentivos, na estimativa para isenção total do IPTU; e a segunda para a cessão de terrenos, a variável de tamanho populacional em 2015.

Os resultados do Critério de Informação de Akaike (AIC), Critério de Informação Bayesiano (BIC) e Razão de Máximo Verossimilhança (Loglike), no geral, melhoraram com a inclusão das variáveis de controle e transferências, para as amostras; Brasil, Hierarquia e Concentração. Esse resultado indicaria o conjunto de

¹⁰ Ver Fotheringham, 2002 Geographically weighted regression: the analysis of spatially varying relationships.

variáveis como candidatas a condicionantes para a tomada da decisão dos gestores locais.

Recapitulando, o IPTU é o imposto que deteve a maior variação positiva entre 2006 e 2015, sendo que a prática da isenção total dobrou no período. Algumas características desse imposto poderiam auxiliar no entendimento dos resultados encontrados. Carvalho (2006), cita que embora a quase totalidade dos municípios brasileiros arrecade IPTU, seu valor costuma ser apenas simbólico, em muitas cidades pequenas e com baixa renda *per capita*.

Esse fator poderia explicar os coeficientes positivos significativos para a variável de tamanho populacional, para ambos os *cross-sections*, seja a isenção parcial ou total; para a variável do PIB *per capita*, a qual é significativa na maior parte dos modelos; assim como os coeficientes positivos para a existência de um plano diretor, um indicativo de maturidade legislativa, e densidade de emprego positiva.

Em 2015, para a amostra Brasil e Concentração, ser um núcleo de metrópole, apresenta um resultado significativo negativo para essa modalidade. Isso poderia representar, dado os resultados anteriores, que existiria um porte intermediário de municípios, os quais estariam mais propensos a realizar a atração de empreendimentos via a renúncia do IPTU.

Outras duas variáveis significativas, ainda para as isenções de IPTU, apresentaram sinais distintos entre os anos. A primeira seria o índice de concentração, seus coeficientes foram positivos em 2006 e negativos em 2015, isso poderia ser um reflexo do aumento de municípios que passaram a aderir à política de isenção entre os períodos, logo teria reduzido a dependência por essa modalidade de benefício.

A segunda variável, reeleição, foi negativa no primeiro ano, a qual indicaria uma maior probabilidade de prefeitos em seu primeiro mandato realizarem a isenção total do IPTU, e apresenta sinal positivo no segundo ano, ou seja, os prefeitos em seu segundo mandato seriam os mais propensos.

Como o mesmo não ocorre para as demais modalidades de incentivo, essa distinção de sinais não ocorreria apenas pela mudança de situação macroeconômica. Nesse caso, o aspecto político da decisão se apresenta como um tema para o aprofundamento em estudos futuros.

As estimativas realizadas por Cavalcante (2016) demonstraram que quanto maior a cidade maior o nível de arrecadação do ISS, o autor atribuí a esse resultado as vantagens que poderiam ser obtidas através das aglomerações, pois elas seriam

mais atrativas para o fornecimento de serviços. Outro estudo, sobre a arrecadação do imposto, demonstra que o PIB é significativo, Silva e Porsse (2015), consideraram que a dinâmica da economia afeta a oferta de serviços, e quanto maior ela for, maior será a base tributária para o imposto.

Esses dois resultados podem corroborar os sinais positivos e significativos, em quase todos os modelos de isenção de ISS, para as variáveis de tamanho populacional e PIB *per capita* respectivamente, porém nesse caso, a existência de uma base tributária maior, daria ao gestor racional uma segurança para oferecer essa modalidade de incentivo aos empreendimentos.

Como citado anteriormente, dentre as modalidades de incentivo, o ISS possui um mecanismo para coibir a competição ativa entre os entes federativos. Uma das justificativas para a implementação da alíquota mínima seria evitar os efeitos de uma estratégia do tipo “*Race to the bottom*”, alertada por Oates e Schwab (1991).

O intuito para a criação da variável de concentração de incentivos (HHI) era conseguir relacionar o grau de dependência dos municípios aos incentivos. Contudo, o sinal negativo, o qual sinaliza que os gestores realizariam em conjunto mais de um tipo de incentivo, foi significativo para a isenção do ISS, na maior parte dos modelos e para os dois anos. Ao considerar esse comportamento, os gestores locais poderiam estar comprometendo suas receitas ao praticar diversas modalidades de incentivos ao mesmo tempo. Logo, a aplicação da regra da alíquota mínima poderia atenuar os efeitos, mas ainda haveria prejuízos para a arrecadação própria.

A variável de reeleição, o índice de Fracionalização e a existência de um plano diretor, foram incluídos aos modelos como uma tentativa de captar os aspectos políticos da decisão de conceder um incentivo, o primeiro leva em consideração os interesses do prefeito; o segundo considera o peso da articulação dos vereadores e o terceiro aspectos da maturidade legislativa.

O índice de Fracionalização, especificamente para o ano de 2006 apresentou resultados negativos, esses indicariam a necessidade de coalizão dos vereadores para adotarem a isenção de ISS e a existência do plano diretor, também seria um condicionante para tentarem atrair um empreendimento. Em 2015, por outro lado, a variável de reeleição foi significativa, para os modelos da amostra principal e para subamostra de Concentração, o que indicaria que prefeitos no segundo mandato apresentariam uma probabilidade maior de realizarem o incentivo.

Para tentar compreender esse resultado, é interessante ler o estudo empírico sobre os efeitos da competição política na provisão de bens públicos no Brasil, escrito por Arvate (2013), o autor não encontrou evidências que prefeitos em seu segundo mandato reduzam a produção de bens públicos. Tal resultado poderia corroborar o motivo, da variável de reeleição, apresentar sinais positivos significativos para a maior parte dos modelos de isenção de ISS, assim como para a cessão e doação de Terrenos.

Depois da isenção total do IPTU, a isenção de Taxas foi a modalidade de incentivo com maior variação, de 13,10%, em 2006, para 21,72% dos municípios em 2015, logo ela estaria se popularizando entre os gestores locais. Contudo, provavelmente, pela pouca relevância orçamentária, em comparação aos impostos de maior participação orçamentária (IPTU e ISS,) pouco se debate sobre a renúncia dessa receita.

Contudo, ela apresenta alguns resultados semelhante as isenções de IPTU e ISS, as variáveis de população e PIB *per capita* também apresentaram sinais positivos significativos para a maior parte dos modelos.

Assim como a isenção total do IPTU, no ano de 2006, a variável de reeleição sugere que prefeitos no primeiro mandato estariam mais propensos a conceder o incentivo, porém, nesse caso, em 2015 a variável não teve mais relevância estatística. A maior probabilidade em conceder o benefício, se existisse um plano diretor municipal permaneceria como uma característica em 2015 e a cidade não seria um núcleo de metrópole.

Todavia, o índice de concentração de incentivos se distingue entre os resultados. Ele sugere que, em 2006 e 2015, ao controlar pelas subamostras de Hierarquia e Concentração, a modalidade de isenção por meio de taxas estaria incluída em uma “cesta de incentivos” praticados pelos municípios. O coeficiente da amostra Brasil em 2015, por outro lado, sugere uma dependência de isenções por meio da renúncia de Taxas. Essa ambiguidade poderia estar relacionada ao acréscimo de municípios que passaram a conceder esse benefício, eles estariam fora da classificação da REGIC, e isso poderia ter ocasionado a diferença de sinais por amostras.

A apresentação das modalidades de incentivos, realizada no capítulo 3, demonstrou que os municípios brasileiros utilizam preferencialmente mecanismos de

natureza “não-fiscal”, para tentar atrair um empreendimento, ou seja, a cessão ou doação de um terreno público ao empresário-empendedor.

Essa característica poderia justificar todos os coeficientes de concentração de incentivos significativos e positivos para a amostra principal, seja para a cessão de terreno ou doação. Esse seria um resultado esperado, pois estaria sendo captado a “popularidade” dos incentivos junto aos gestores, como destacado a maior parte dos municípios da região norte optaram apenas pela doação de terrenos, em 2015.

Vale destacar, que ao controlar por Hierarquia e Concentração, os resultados para 2015, apresentaram sinais negativos, logo isso seria um indício que a dependência seria acentuada nos municípios fora da classificação realizada pelo IBGE.

Dentre as categorias de incentivo, as duas modalidades “não-fiscais”, com destaque para a doação de terrenos, apresentaram relevância estatística para a variável de densidade de emprego, com sinal negativo, em ambos os anos.

Isso indicaria que regiões com baixa densidade de emprego estariam mais propensas a realizar doações de terrenos, esse resultado condiz com a classificação de Alves (2001) e Perius (2002) a qual considera esse benefício como uma concessão prévia para o início da atividade produtiva.

Como as demais modalidades, o PIB per capita é positivo, ser um núcleo de metrópole reduziria chance realizar a doação ou cessão de um terreno. Assim como, a existência de um plano diretor teria papel positivo para conceder um benefício.

A finalidade do plano diretor seria garantir com que imóveis cumpram a sua função social, ao definir as características de ocupação do território municipal (Brasil, 2005). Poderia ser considerado um resultado otimista, que a cessão e doação de terrenos (inclusive o IPTU) tenham apresentado sinais significativos e positivos para os dois anos estudados, pois demonstraria a existência de uma responsabilidade social que os gestores teriam com os imóveis públicos.

Outro resultado que se destaca, por divergir dos demais, é a pouca relevância estatística do tamanho populacional para a cessão de terreno. No geral, todas as modalidades, inclusive a doação de terrenos, apresentam quase que na totalidade dos modelos resultados significativos e positivos.

O controle com a subamostra Hierarquia apresenta um sinal negativo em 2006, para o modelo M2 e M4, que incluem respectivamente as variáveis, total de transferências e o montante de transferências obrigatórias não vinculadas; em 2015

os mesmos modelos apresentam resultado significativo, mas o coeficiente de M2 passa a ser positivo. A divergência de sinal poderia estar sendo influenciada, pois as transferências citadas também foram significativas, e poderiam estar relacionadas ao sinal do coeficiente de porte populacional.

A análise sobre a influência das transferências é apresentada no próximo subtópico dessa seção.

TABELA 3 - SÍNTESE DE SINAIS - COEFICIENTES ESTIMADOS 2006

	Parcial IPTU			Total IPTU			ISS			Taxas			Cessão Terrenos			Doação Terrenos		
	Brasil	Hierarquia	Concentração	Brasil	Hierarquia	Concentração	Brasil	Hierarquia	Concentração	Brasil	Hierarquia	Concentração	Brasil	Hierarquia	Concentração	Brasil	Hierarquia	Concentração
<i>Constante</i>	-(6)	-(4)	-(4)	-(6)	-(4)	-(4)	-(4)	-(4)	-(4)	-(4)	+(1)	+(1)*	-(4)	+(2)*	-(2)*	-(4)	-(3)	-(4)
<i>HHI</i>	+(5)				+(1) -(4)	-(5)	-(5)	-(1)		-(5)			+(5)		+(1)	+(5)	+(5)	
<i>In_pop</i>	+(5)	+(5)	+(5)	+(5)	+(3)	+(5)	+(5)	+(3)	+(5)	+(5)		+(3)	+(3)	-(2)		+(5)		
<i>In_PIB_perc</i>	+(5)	+(3)		+(5)	+(4)	+(5)	+(5)	+(5)	+(1)	+(5)	+(5)	+(4)	+(5)	+(4)		+(5)	+(5)	+(1)
<i>In_dens_emprego</i>				+(5)											-(4)	-(5)	-(5)	-(5)
<i>Reeleicao</i>				-(1)						-(1)	-(4)	-(4)	+(1)	+(1)	+(2)	+(5)	+(4)	+(5)
<i>Frac</i>						-(1)	-(2)	-(4)	-(5)		-(5)							
<i>pl_diretor</i>	+(5)			+(5)			+(5)	+(5)					+(5)	+(5)	+(5)	+(5)	+(5)	
<i>nucleo_metropole</i>													-(4)			-(3)	-(3)	
<i>result_orc_percapita</i>																	-(2)	
<i>In_transf_total_perc</i>							-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>In_transf_ObrVin_perc</i>	-							+						-		-	-	
<i>In_transf_ObrNVin_perc</i>							-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>In_transf_Disc_perc</i>																		

FONTE: Elaboração própria segundo dados do Apêndice A (tabelas A.1 a A.6).

Nota. 1: Sinal (+) para coeficientes positivos e (-) para os negativos.

Nota 2: O valor sobrescrito representa em quantos modelos o coeficiente foi significativo com 95% de confiança (p-valor<0,05).

Nota 3: Sinal (*) indica que em M0 a constante apresenta sinal oposto ao demais modelos.

TABELA 4 - SÍNTESE DE SINAIS - COEFICIENTES ESTIMADOS 2015

	Parcial IPTU			Total IPTU			ISS			Taxas			Cessão Terrenos			Doação Terrenos		
	Brasil	Hierarquia	Concentração	Brasil	Hierarquia	Concentração	Brasil	Hierarquia	Concentração	Brasil	Hierarquia	Concentração	Brasil	Hierarquia	Concentração	Brasil	Hierarquia	Concentração
<i>Constante</i>	-(6)	-(4)	-(4)	-(6)	-(3)	-(3)	-(6)	-(5)	-(4)	-(5)	-(2)	-(1)	-(4)	+(2)*	+(2)*	-(4)	-(2)	+(1)*
<i>HHI</i>		-(5)			-(5)	-(5)	-(4)	-(5)	-(5)	+(5)	-(5)	-(5)	+(5)			+(5)	-(3)	-(5)
<i>In_pop</i>	+(5)	+(4)	+(4)	+(5)	+(3)	+(5)	+(4)	+(4)	+(4)	+(4)			+(1)	+(1)	-(1)	+(5)		+(3)
<i>In_PIB_perc</i>	+(5)			+(5)	+(5)	+(2)	+(5)		+(1)	+(5)	+(5)	+(5)	+(5)	+(2)		+(5)		
<i>In_dens_emplo</i>				+(5)	+(1)											-(4)	-(5)	-(5)
<i>Reeleicao</i>				+(4)			+(4)	+(2)									-(5)	
<i>Frac</i>																		-(1)
<i>pl_diretor</i>	+(5)	+(5)	+(5)	+(5)	+(5)	+(5)				+(5)	+(1)		+(5)	+(4)	+(5)	+(5)		
<i>nucleo_metropole</i>				-(5)		-(3)				-(5)	-(3)	-(3)	-(4)	-(2)	-(2)	-(5)	-(3)	
<i>result_orc_percapita</i>																		
<i>In_transf_total_perc</i>					-									-				
<i>In_transf_ObrVin_perc</i>																		
<i>In_transf_ObrNVin_perc</i>					-						-	-	-	-		-		-
<i>In_transf_Disc_perc</i>	+			+			+	+	+	+	+							

Fonte: Elaboração própria segundo dados do Apêndice A (tabelas A.1 a A.6).

Nota1: Sinal (+) para coeficientes positivos e (-) para os negativos.

Nota 2: O valor sobrescrito representa em quantos modelos o coeficiente foi significativo com 95% de confiança (p-valor<0,05).

Nota3: Sinal (*) indica que em M0 a constante apresenta sinal oposto ao demais modelos.

5.3 ANÁLISE DAS TRANSFERÊNCIAS

Para análise das variáveis de transferências, além dos resultados expressos nas tabelas 4 e 5, procurou apresentar os resultados do Efeito Marginal. Os escalares estimados formam a base para uma inferência adequada a respeito do impacto das mudanças no volume de transferências sobre a probabilidade de um município aderir a uma das categorias de incentivo, bem como os efeitos *spillovers* sobre a probabilidade de os municípios vizinhos também concederem um dos incentivos (Lacombe e LeSage, 2013). Foram considerados apenas os escalares significativos a 95% ($p < 0,05$), a Figura 10 e 11, contém respectivamente os resultados para o ano de 2006 e 2015, separados pela classificação da transferência.

No geral, os resultados demonstram os ganhos em trabalhar as classificações pelos critérios de aplicação dos recursos e requisitos legais.

As variáveis de transferência significativas e negativas, em 2006, foram: (i) Transferências Totais – Taxas, Cessão de Terreno e Doação de Terreno; (ii) Obrigatórias Vinculadas – IPTU e Doação de Terreno (repasse com uma natureza de rigidez orçamentária); (iii) Obrigatórias Não Vinculadas – ISS; Taxas; Cessão de Terreno e Doação de Terreno.

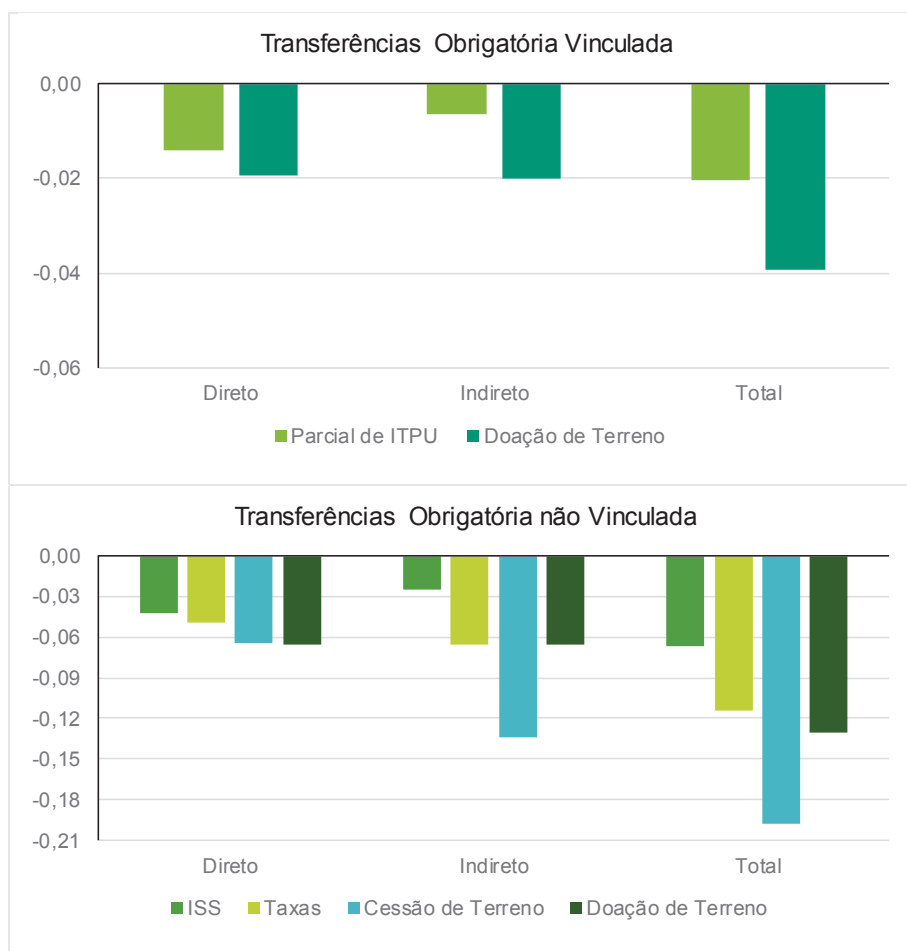
Aparentemente elas estariam funcionando como um mecanismo, descrito por Boadway e Shah (2007), de socialização dos custos da provisão de bens públicos, e estariam inibindo a arrecadação própria dos municípios.

Ao diminuírem os esforços de arrecadação própria estariam, ao mesmo tempo, inibindo a política de isenções, e não haveria uma distinção entre a natureza fiscal e “não-fiscal” do incentivo. Relembrando em 2006, as transferências estavam em uma trajetória crescente, taxas de média 7,6% a.a., isso poderia ter acentuado a relação de dependência no período. Característica relacionada a dificuldade dos prefeitos em realizarem políticas para provisão de bens públicos (Dillinger, 2001; Santos, 2012).

Seria possível supor que o baixo esforço tributário estaria vinculado ao baixo esforço político. Os resultados significativos estão relacionados a transferências obrigatórias (previstas constitucionalmente e legalmente), por isso não haveria interesses para atrair um empreendimento. Os resultados marginais na figura 10, respalda que esse comportamento também seria assimilado pelos municípios

vizinhos. Esse resultado seria contra intuitivo a hipótese inicial, o qual consideraria um maior volume de transferências como um estímulo a adoção de incentivos.

FIGURA 10 - EFEITOS MARGINAIS: TRANFERÊNCIAS 2006



FONTE: Elaboração própria - dados no Apêndice B (tabelas B.1 a B.6).

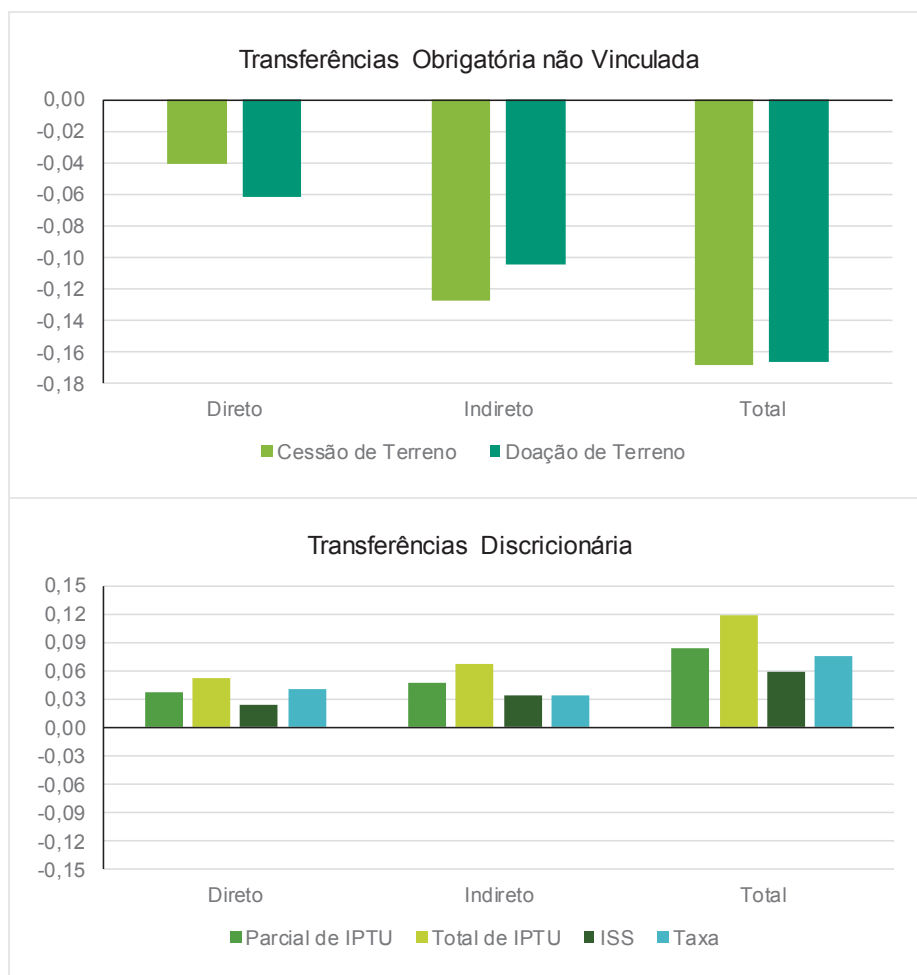
Em relação ao ambiente macroeconômico 2015 se distingue de 2006, por apresentar um ambiente de crise, com recuo do PIB e do montante de transferências. Por isso, era esperado os resultados entre os dois anos divergissem.

As transferências Obrigatórias não Vinculadas continuam a apresentar um sinal negativo, mas apenas para cessão e doação de terrenos. Porém, as transferências discricionárias apresentaram sinal positivos, para as modalidades de isenção parcial e total do IPTU, ISS e Taxas.

Dois detalhes se destacam nesse resultado a distinção das variáveis de transferência e dos grupos de incentivo. Ambas as transferências não possuem vínculos com despesas, porém enquanto a primeira é garantida por lei, a segunda é de natureza voluntária. O segundo estaria relacionado na divisão entre os incentivos,

as transferências legais estariam inibindo incentivos “não-fiscais”, enquanto, as transferências voluntárias promoveriam o uso de incentivos fiscais para a atração de empreendimentos.

FIGURA 11 - EFEITOS MARGINAIS: TRANSFERÊNCIAS 2015



Fonte: Elaboração própria - dados no Apêndice B (tabelas B.1 a B.6).

Apesar do cenário macroeconômico distinto, seria possível que as Transferências Obrigatórias não Vinculadas estivessem apresentando um efeito semelhante ao descrito em 2006. Parte de sua composição é do Fundo Participação Municipal, o seu cálculo tende a beneficiar cidades de pequeno porte, por isso é possível esperar o comportamento de dependência descrito anteriormente.

Enquanto os municípios, que receberiam os maiores volumes voluntários de receita, poderiam sinalizar um melhor desempenho político do gestor local com as autoridades das esferas superiores. Essa característica poderia indicar, que com a garantia dessas transferências, eles se sentiriam livres para usar os incentivos fiscais como uma tentativa de contornar a crise fiscal, e aumentar a dinâmica de empregos

em seus municípios. A figura 11 demonstraria os efeitos das transferências também estariam influenciando os municípios vizinhos, pois o comportamento indireto é semelhante ao direto.

Uma das limitações do estudo foi a alteração da pergunta que reduziu o tempo de vigência da adoção de incentivo, por isso apesar dos resultados sugerirem uma mudança estrutural no papel das relações de interação estratégica, entre 2006 e 2015, essa análise estaria fora do arcabouço do presente estudo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação centrou seu debate em torno da condição dos municípios como entes federativos e procurou analisar o comportamento estratégico de interação entre os municípios brasileiros na adoção de incentivos para atração de empreendimentos.

Também foi realizado o esforço em conhecer possíveis condicionantes do comportamento e a sua relação com as transferências intergovernamentais. Ao todo foram investigadas seis modalidades de incentivo municipal: isenções parcial e total do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU); o Imposto sobre Serviço (ISS); Taxas; a Concessão e Doação de Terrenos.

Na revisão teórica, o conceito de externalidade, foi utilizado como uma analogia para descrever o fenômeno de interação estratégica (Baumol e Oates, 1988). Um gestor, por exemplo, ao tentar atrair um empreendimento por meio da isenção parcial do IPTU, estaria influenciando seu vizinho a tentar atrair um empreendedor, através da mesma política, e ao mesmo tempo, também estaria sendo influenciado.

O mesmo processo de circularidade espacial, segundo *Le Sage* e *Pace* (2009), é estimado pelo parâmetro ρ , significativo e positivo, em todos as variações de modelos da regressão de *probit* espacial para amostra principal. Por isso, os resultados, para todas as modalidades de incentivo, estariam condizentes com o padrão de interação horizontal, ou seja, competição de esferas do mesmo nível. Esse resultado também seria corroborado pelos estudos empíricos apresentados no Capítulo 2.

Além de captar a existência de interação estratégica, as regressões revelaram a existência de fatores que podem condicionar a tomada de decisão do gestor local. Um dos destaques é o conjunto de tamanho populacional, PIB *per capita*, plano diretor e núcleo de metrópole. Essas quatro variáveis são condicionantes em pelo menos um dos modelos propostos, para todas as modalidades de incentivo. As três primeiras apresentaram, no geral, sinais positivos e a último sinal negativo.

O conceito de competição *yardstick* considera a existência de motivações políticas para a alterações dos níveis de arrecadação (Salmon, 1987). Essas motivações não são claras, e por isso, são desconhecidas (Porsse, 2005). Para capturar algum efeito motivacional político, a variável de Reeleição e o Índice de Fracionalização ajudaram a compor o grupo de variáveis de controle. A variável de

reeleição apresenta sinais distintos, entre os anos, e por isso, não seria possível considerar que essa variável estaria influenciando o poder executivo.

Apesar de não apresentar relevância significativa, para quase todas as modalidades de incentivo, em 2006, o índice de Fracionalização foi significativo e negativo para a isenção de ISS. Dessa maneira, o nível de coalizão da câmara dos vereadores poderia influenciar na decisão de conceder a redução da alíquota.

O índice de concentração, criado para esse estudo, foi significativo e apresentou coeficientes com distintos sinais, entre os anos. Porém, seria possível generalizar os resultados, gestores locais apresentariam uma dependência de incentivos “não-fiscais”, enquanto, os incentivos fiscais estariam em uma “cesta de incentivos”. Logo, os municípios que praticam a isenção parcial ou total de IPTU, ISS e Taxas tenderiam a diversificar as modalidades de incentivos.

Apesar do potencial de arrecadação, boa parte dos municípios brasileiros apresentam ciclo vicioso, onde a falta de esforço tributário, os leva a depender das receitas de transferências intergovernamentais; e a dependência pelas transferências os estimula a um baixo esforço de arrecadação das receitas próprias (Cossio e Carvalho, 2001).

Esse ciclo, aparentemente, explicaria os resultados encontrados para a influência das transferências intergovernamentais na adesão à política de incentivos. Mesmo em ambientes macroeconômicos distintos, as transferências constitucionais e legalmente instauradas estariam inibindo a prática de incentivos. Em 2015, em um contexto de crise econômica, as transferências discricionárias apresentaram sinais positivos, para todos os incentivos de natureza fiscal. Um contraponto dessa categoria de transferência é que ela exigiria um esforço político para um maior valor de repasse.

Para futuros trabalhos seria interessante relacionar os esforços de arrecadação dos municípios e a prática de incentivos, apesar de serem dois conceitos que a princípio são antagônicos. A relação com as transferências, encontrada nesse estudo, poderiam indicar que as duas práticas seriam complementares, no caso brasileiro.

Em síntese, ao resgatar as lições aprendidas sobre interação estratégica e competição entre entes federativos, os problemas de distorção do orçamento público poderiam ser evitados, ou amenizados, caso houvesse um controle e monitoramento eficiente de todas as exigências e contrapartidas estabelecidas inicialmente para a concessão do benefício.

Enfim, como exposto ao longo deste trabalho, há uma série de obstáculos que dificultam a realização de estudos para a compreensão de políticas públicas municipais. Com isso, se reconhece as limitações encontradas para esta pesquisa. E, apesar das limitações, espera-se que essa pesquisa possa contribuir para o desenvolvimento de novos estudos sobre a interação entre governos locais.

REFERÊNCIAS

- ALLERS, M. A.; ELHORST, J. P. **Tax Mimicking and Yardstick Competition Among Local Governments in the Netherlands**. *International Tax and Public Finance*, v. 12, n. 4, p. 493–513, 2005.
- ALVES, M. A. da S. **Guerra fiscal e finanças federativas no Brasil: o caso do setor automotivo**. 2001. 111 p. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.
- ANSELIN, L. **The Scope of Spatial Econometrics**. *Spatial Econometrics: Methods and Models Studies in Operational Regional Science*, p. 7–15, 1988.
- ATKINSON, A.; STIGLITZ, J. **Lectures on Public Economics**, McGraw Hill, 1980.
- ARVATE, P. R. **Electoral Competition and Local Government Responsiveness in Brazil**. *World Development*, v. 43, ed. C, março, 2013.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Relatório Anual - 2006**. Brasília, v.42, p. 1-251, 2006.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Relatório Anual - 2015**. Brasília, v.51, p. 1-224, 2015.
- BAUMOL, W. J; OATES, W. E. **The Theory of Environmental Policy**. Cambridge Books, Cambridge University Press, 1988.
- BERCOVICI, G. **Dilemas do Estado Federal Brasileiro**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, p. 55 - 72, 2004
- BERON, K. J.; VIJVERBERG, W. P. M. **Probit in a Spatial Context: A Monte Carlo Analysis**. *Advances in Spatial Econometrics Advances in Spatial Science*, p. 169–195, 2004.
- BESLEY, T. J.; ROSEN, H. S. **Vertical externalities in tax setting: evidence from gasoline and cigarettes**. *Journal of Public Economics*, v. 70, n. 3, p. 383–398, 1998.
- BESLEY, T.; CASE, A. **Incumbent behavior: Vote seeking, tax setting and yardstick competition**. *The American Economic Review*, v. 85, n. 1, p. 25-45, 1995.
- BIDERMAN, C.; ARVATE, P. (Org.). **Economia do Setor Público no Brasil**. 10ª. reimpr. Rio de Janeiro: Campus, 2005
- BOADWAY, R. W.; SHAH, A. **Intergovernmental fiscal transfers: principles and practices**. World Bank Publications, 2007.
- BRASIL. **Lei nº. 11.107, de 6 de abril de 2005**. Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências. *Diário Oficial União*, Brasília, DF, ano 142, n. 66, 7 abr. 2005. Seção 1, p. 1-3.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 37, de 12 de junho de 2002**. Altera os artigos 100 e 156 da Constituição Federal e acrescenta os artigos. 84, 85, 86, 87 e 88 ao Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 jun. 2002. Seção 1, p. 1.

BRASIL. **Lei nº 9.636, de 15 de maio de 1998**. Dispõe sobre a regularização, administração, aforamento e alienação de bens imóveis de domínio da União. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 maio 1998, Seção 1, p. 2.

BRASIL. STN (Secretaria do Tesouro Nacional). **Princípios Básicos: O que você precisa saber sobre as transferências Fiscais da união**. 2016. Disponível em: http://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/329483/pge_cartilha_principios_basicos.pdf

BRUECKNER, J. K. **Strategic Interaction Among Governments: An Overview of Empirical Studies**. International Regional Science Review, v. 26, n. 2, p. 175–188, 2003.

BUCHANAN, J. M. **Majoritarian Logic**. Public Choice, Springer, v. 97(1-2), p. 13-21, 1998.

CALABRESE, R.; ELKINK, J. A. **Estimators Of Binary Spatial Autoregressive Models: A Monte Carlo Study**. Journal of Regional Science, v. 54, n. 4, p. 664–687, 2014.

CARVALHO JÚNIOR, P. H. B. **IPTU no Brasil: progressividade, arrecadação e aspectos extra-fiscais**. Brasília: Ipea, 2006 (Texto para Discussão, n. 1251).

CAVALCANTE, E. C. **Determinants of tax rates in the local level: the case of the ISS in the state of São Paulo**. 2016. Dissertação (Mestrado em Teoria Econômica) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

COSSIO, F. A. B.; CARVALHO, L. M. de. **Os Efeitos expansivos das transferências intergovernamentais e transbordamentos espaciais de despesas públicas: evidências para os municípios brasileiros: 1996**. Pesquisa e Planejamento Econômico (PPE) – Artigos. Rio de Janeiro, v.31, nº 1, p. 75-124, 2001. Disponível:<<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/5064>>

COSTA, H.; VEIGA, L. G.; PORTELA, M. **Interactions in Local Governments' Spending Decisions: Evidence from Portugal**. Regional Studies, v. 49, n. 9, p. 1441–1456, 2013.

DEBACO, E. S.; JORGE NETO, P. de M. **Competição entre os Estados por investimentos privados**. Cidade: Centro de Estudos de Economia Regional. Texto de Discussão 180, p. 14, CAEN/UFC, 1998.

DELGADO, F. J.; MAYOR, M. **Tax mimicking among local governments: some evidence from Spanish municipalities**. Portuguese Economic Journal, v. 10, n. 2, p. 149–164, 2010.

DEVEREUX, M.; LOCKWOOD, B.; REDOANO, M. **Horizontal and vertical indirect tax competition: Theory and some evidence from the USA.** *Journal of Public Economics*, v. 91, n. 3-4, p. 451–479, 2007.

DILLINGER, W. **Brazil: financing municipal investment: issues and options.** Washington: World Bank, 2001.

DRAPER, N. R.; SMITH, H. **Applied regression analysis.** In: *Wiley Series in Probability and Statistics*, 1998.

EDMARK, K.; ÅGREN, H. **Identifying strategic interactions in Swedish local income tax policies.** *Journal of Urban Economics*, v. 63, n. 3, p. 849–857, 2008.

ERMINI, B.; SANTOLINI, R. **Local Expenditure Interaction in Italian Municipalities: Do Local Council Partnerships Make a Difference?** *Local Government Studies*, v. 36, n. 5, p. 655–677, 2010.

ESTELLER-MORÉ, Á.; SOLÉ-OLLÉ, A. **Vertical income tax externalities and fiscal interdependence: evidence from the US.** *Regional Science and Urban Economics*, v.31, n. 2-3, p. 247–272, 2001.

FERREIRA, S. G. **Reforma tributária Guerra fiscal: competição tributária ou corrida ao fundo do tacho?** *Informe-se*, n. 4, jan. 2000.

FINBRA. **Finanças do Brasil – Dados Contábeis dos Municípios.** Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/pt_PT/contas-anuais> Acesso em: 20/10/2018

FIVA, J. H.; RATTSSØ, J. **Local choice of property taxation: evidence from Norway.** *Public Choice*, v. 132, n. 3-4, p. 457–470, 2007.

GARSON, S. **Regiões metropolitanas: por que não cooperam?** Rio de Janeiro: Letra Capital, 2009.

GOODSPEED, T. J. **Tax competition and tax structure in open federal economies: Evidence from OECD countries with implications for the European Union.** *European Economic Review*, v. 46, n. 2, p. 357–374, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Arranjos populacionais e concentrações urbanas no Brasil.** 2016

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa de Informações Básicas Municipais – Perfil dos Municípios Brasileiros 2015.** Rio de Janeiro, 2016

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa de Informações Básicas Municipais – Perfil dos Municípios Brasileiros 2006.** Rio de Janeiro, 2007

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Regiões de Influência das Cidades 2007**. Rio de Janeiro, 2008.

KEEN, M. **Vertical Tax Externalities in the Theory of Fiscal Federalism**. Staff Papers - International Monetary Fund, v. 45, n. 3, p. 454, 1998.

KENYON, D. A. **Theories of interjurisdictional competition**. New England Economic Review, Boston, p. 13-35, 1997.

LACOMBE, D. J.; LESAGE, J. P. **Use and Interpretation of Spatial Autoregressive Probit Models**. SSRN Electronic Journal, 2013.

LESAGE, J. P. **Bayesian Estimation of Limited Dependent Variable Spatial Autoregressive Models**. Geographical Analysis, v. 32, n. 1, p. 19–35, 2000

LESAGE, J. P.; PACE, R. K. **Introduction to spatial econometrics**. CRC Press, 2009.

LIANG H.;Xi B. **The characteristics and incentive mechanism of the tax competition of China's local governments**. Journal of Harbin Engineering University, v. 35, n. 8, p. 1028-1034, 2014.

MANSKI, C. F. **Identification of Endogenous Social Effects: The Reflection Problem**. The Review of Economic Studies, v. 60, n. 3, p. 531, 1993

MCMILLEN, D. P. **Probit With Spatial Autocorrelation**. Journal of Regional Science, v. 32, n. 3, p. 335–348, 1992.

MUÑOZ, A. F. **Strategic fiscal interactions among local Governments in Colombia**. Revista Hacienda Pública Española, v. 219, n. 4, p. 161–188, 2016.

NASCIMENTO, S. P. do. **Guerra fiscal: uma avaliação comparativa entre alguns estados participantes**. Economia aplicada, v. 12, n. 4, p. 677-706, 2008.

NETO, A. M. **Os incentivos fiscais nos municípios brasileiros**. RCA–Revista de Controle e Administração Volume IV, nº 2, jul./dez. 2008 Conselho Editorial, v. 4, n. 2, p. 209, 2008.

OATES, W. E.; SCHWAB, R. M. **Economic competition among jurisdictions: efficiency enhancing and distortion inducing**. Journal of Public Economics, Chicago, v. 35, n. 3, p. 333-354, 1988.

OATES, W.; SCHWAB, R. M. **The Allocative and Distributional Implications of Local Competition**. In: KENYON, Daphne.; KINCAID, John. (Eds.). Competition Among States and Local Government. The Urban Institute Press, 1991.

OLIVEIRA, V E. de. **O municipalismo brasileiro e a provisão local de políticas sociais**. Tese (Doutorado em Ciência Política) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

PERIUS, K. C. G. **A concessão de incentivos fiscais estaduais e a nova lei de responsabilidade fiscal no federalismo brasileiro**. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso de Direito) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos Unisinos, São Leopoldo, 2002.

PINKSE, J.; SLADE, M. E. **Contracting in space: An application of spatial statistics to discrete-choice models**. *Journal of Econometrics*, v. 85, n. 1, p. 125–154, 1998.

POLITI, R. B.; MATTOS, E. **Competição vertical e horizontal no Brasil: uma análise empírica das interações fiscais nos mercados de cigarro e gasolina**. *Pesquisa e Planejamento Econômico (PPE) – Artigos*. Rio de Janeiro, v.42, nº 1, p.61–91, 2012. Disponível: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/3335>>

PORSSE, A. A. **Competição Tributária regional, externalidades fiscais e federalismo no Brasil: uma abordagem de equilíbrio geral computável**. Tese (Doutorado em Economia) – Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGE), Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul - UFRGS, Porto Alegre, 2005.

REVELLI, F. **On Spatial Public Finance Empirics**. *International Tax and Public Finance*, v. 12, n. 4, p. 475–492, 2005.

REVELLI, F. **Spatial patterns in local taxation: tax mimicking or error mimicking?** *Applied Economics*, v. 33, n. 9, p. 1101–1107, 2001.

REVELLI, F. **Testing the tax mimicking versus expenditure spill-over hypotheses using English data**. *Applied Economics*, v. 34, n. 14, p. 1723–1731, 2002.

SALMON, P. **Decentralization as an Incentive Scheme**. *Oxford Review of Economic Policy* v. 3, n. 2 p. 24- 43, 1987.

SANTOS, A. M. S. P. **Descentralização e autonomia municipal: uma análise das transformações institucionais no federalismo brasileiro**. *Geo UERJ*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 23, p. 50-72, 2012.

SILVA, E. R. H. da; PORSSE, A. A. **Esforço tributário e interação estratégica dos governos municipais: uma análise com modelos geograficamente ponderados**. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 46, n. 3, p. 115-130, 2015.

STIGLITZ, J. **Public Goods and Publicly Provided Private Goods**. In: *Economics of the Public Sector*. New York: Norton, 1988.

TIEBOUT, C. M. **A Pure Theory of Local Expenditures**. *Journal of Political Economy*, 1956.

VIJVERBERG, W. P. **Monte Carlo evaluation of multivariate normal probabilities**. *Journal of Econometrics*, v. 76, n. 1-2, p. 281–307, 1997.

WU, Y.; HENDRICK, R. **Horizontal and vertical tax competition in Florida local governments**. *Public Finance Review*, v. 37, n. 3, p. 289-311, 2009.

APÊNDICE A

RESULTADO DOS MODELOS PROBIT ESPACIAL – COEFICIENTES ESTIMADOS

TABELA A.1 – ESTIMATIVA 2006 E 2015 – ISENÇÃO PARCIAL DO IPTU – BRASIL

	2006						2015					
	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M0	M1	M2	M3	M4	M5
Constante	-0,284***	-3,736***	-2,820***	-3,408***	-3,111***	-3,872***	-0,299***	-2,742***	-3,404***	-2,853***	-1,832***	-3,623***
HHI		0,491***	0,490***	0,493***	0,492***	0,492***		0,081	0,086	0,085	0,076	0,075
ln_pop		0,230***	0,205***	0,231***	0,207***	0,235***		0,231***	0,171**	0,227***	0,193***	0,233***
ln_PIB_perc		0,191***	0,232*	0,188***	0,228***	0,192***		0,115***	0,098**	0,123	0,157***	0,111***
ln_dens_emprego		0,020	0,018	0,017	0,019	0,020		-0,006	-0,006	-0,005	-0,002	-0,001
Reeleicao		-0,043	-0,035	-0,038	-0,026	-0,035		0,053	0,061	0,056	0,061	0,056
Frac		0,322	0,275	0,315	0,289	0,276		-0,366	-0,368	-0,366	-0,326	-0,419
pl_diretor		0,114*	0,113*	0,114*	0,114*	0,113*		0,128***	0,131**	0,131**	0,125**	0,137**
nucleo_metropole		-0,414	-0,293	-0,392	-0,330	-0,401		-0,481	-0,527	-0,451	-0,431	-0,530
result_orc_percapita		-0,003	-0,002	-0,008	-0,002	-0,003		-0,003	-0,004	-0,004	-0,002	-0,006
ln_transf_total_perc			-0,108						0,074			
ln_transf_ObrVin_perc				-0,073**						0,019		
ln_transf_ObrNVin_perc					-0,073						-0,098	
ln_transf_Disc_perc						0,026						0,158**
Rho	0,742***	0,317***	0,303**	0,300***	0,303**	0,318**	0,678***	0,541***	0,549***	0,531***	0,526***	0,545***
L.L	-2053,94	-1836,48	-1835,47	-1833,67	-1835,76	-1836,36	-2355,52	-2233,23	-2233,33	-2231,99	-2231,00	-2226,65
AIC	4111,88	3694,97	3694,94	3691,34	3695,52	3696,72	4715,04	4488,46	4490,65	4487,99	4485,99	4477,30
BIC	4124,96	3766,92	3773,43	3769,83	3774,01	3775,21	4728,118	4560,41	4569,14	4566,48	4564,48	4555,79
y=1				706						884		
N												
						5120						

FONTE: Elaboração própria.

Nota: Coeficiente significativo - (*) p-valor <0,1, (**) p-valor<0,05; (***) p-valor<0,001.

TABELA A.2 – ESTIMATIVA 2006 E 2015 – ISENÇÃO TOTAL DO IPTU – BRASIL

	2006						2015					
	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M0	M1	M2	M3	M4	M5
Constante	-0,166***	-2,807***	-1,891**	-2,629***	-2,480***	-3,021***	-0,098***	-3,022***	-3,107***	-3,052***	-2,337***	-4,097***
HHI		0,113*	0,110	0,098	0,103	0,103		0,013	0,010	0,006	0,010	0,012
In_pop		0,211***	0,182***	0,211***	0,198***	0,211***		0,226***	0,216***	0,225***	0,198***	0,233***
In_PIB_perc		0,210***	0,249***	0,209***	0,229***	0,208***		0,211***	0,205***	0,215***	0,240***	0,200***
In_dens_emprego		0,034**	0,032**	0,031**	0,033**	0,036**		0,053***	0,052***	0,052***	0,055***	0,058***
Reeleicao		-0,182**	-0,161	-0,171	-0,173	-0,166		0,104**	0,102*	0,102**	0,106**	0,109**
Frac		-0,203	-0,198	-0,200	-0,183	-0,175		-0,271	-0,295	-0,311	-0,266	-0,333
pI_diretor		0,158***	0,162**	0,158**	0,158***	0,156**		0,166***	0,176***	0,177***	0,171***	0,178***
nucleo_metrópole		-0,512	-0,430	-0,478	-0,498	-0,568		-1,096***	-1,137***	-1,122***	-1,091***	-1,213***
result_orc_percapita		0,037	0,040*	0,036	0,042*	0,035		0,003	0,003	0,003	0,005	0,002
In_transf_total_perc		-0,108						0,012				
In_transf_ObrVin_perc		-0,039						0,007				
In_transf_ObrNVin_perc		-0,039						-0,071				
In_transf_Disc_perc		0,043						0,190***				
Rho	0,857***	0,578***	0,562***	0,572***	0,574***	0,586***	0,855***	0,545***	0,543***	0,534***	0,536***	0,557***
L.L	-2004,71	-1766,97	-1765,67	-1765,98	-1766,80	-1767,14	-2859,98	-2544,72	-2544,52	-2544,013	-2543,675	-2536,109
AIC	4013,41	3555,94	3555,34	3555,95	3557,60	3558,28	5723,95	5111,44	5113,03	5112,026	5111,35	5096,218
BIC	4026,49	3627,89	3633,83	3634,44	3636,09	3636,77	5737,03	5183,39	5191,52	5190,517	5189,841	5174,709
y=1		678						1262				
N								5120				

FONTE: Elaboração própria.

NOTA: Coeficiente significativo - (*) p-valor <0,1, (**) p-valor <0,05; (***) p-valor <0,001.

TABELA A.3 – ESTIMATIVA 2006 E 2015 – ISENÇÃO ISS – BRASIL

	2006					2015						
	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M0	M1	M2	M3	M4	M5
Constante	-0,234***	-2,771***	-1,168	-2,960***	-0,886	-2,877***	-0,184***	-2,734***	-3,208***	-2,869***	-2,316***	-3,303***
HHI		0,084	0,080	0,090	0,074	0,087		-0,151**	-0,149***	-0,149*	-0,142**	-0,147**
ln_pop		0,210***	0,161***	0,207***	0,133***	0,209***		0,224***	0,181*	0,224***	0,209***	0,227***
ln_PIB_perc		0,217***	0,278***	0,222***	0,317***	0,214***		0,176***	0,163***	0,182***	0,196***	0,173***
ln_dens_emprego		0,022	0,020	0,024	0,025*	0,024*		0,018	0,018	0,018	0,019	0,021
Reeleicao		0,001	0,002	-0,026	0,011	-0,008		0,134**	0,139***	0,132*	0,142***	0,137**
Frac		-0,492*	-0,528**	-0,480*	-0,516**	-0,499*		-0,380	-0,401	-0,419	-0,397	-0,432
pl_diretor		0,216***	0,220***	0,220***	0,219***	0,216***		0,083*	0,091*	0,091*	0,085*	0,091*
nucleo_metropole		-0,533	-0,388	-0,524	-0,350	-0,561		-0,335	-0,373	-0,345	-0,345	-0,429
result_orc_percapita		0,001	0,002	-0,004	0,005	-0,001		-0,001	-0,003	-0,003	-0,001	-0,003
ln_transf_total_perc			-0,183*						0,053			
ln_transf_ObrVin_perc				0,044						0,024		
ln_transf_ObrNVin_perc					-0,210**						-0,047	
ln_transf_Disc_perc						0,028						0,101**
Rho	0,785***	0,394***	0,366***	0,406***	0,362***	0,397***	0,799***	0,576***	0,569***	0,567***	0,566***	0,577***
L.L	-2074,58	-1894,34	-1892,05	-1893,85	-1891,12	-1894,08	-2428,27	-2262,843	-2261,81	-2261,107	-2261,38	-2257,855
AIC	4153,17	3810,68	3808,11	3811,71	3806,24	3812,16	4860,54	4547,686	4547,62	4546,215	4546,76	4539,711
BIC	3890,20	3882,63	3886,60	3890,20	3884,73	3890,65	4873,63	4619,636	4626,11	4624,706	4625,25	4618,202
y=1	717						931					
N												

FONTE: Elaboração própria.

NOTA: Coeficiente significativo - (*) p-valor <0,1, (**) p-valor<0,05; (***) p-valor<0,001.

TABELA A.4 – ESTIMATIVA 2006 E 2015 – ISENÇÃO TAXAS – BRASIL

	2006					2015						
	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M0	M1	M2	M3	M4	M5
Constante	-0,188***	-2,381***	-0,114	-2,339***	-0,161	-2,528***	-0,222***	-1,935***	-2,014**	-2,247***	-0,975	-2,782***
H1I		0,063	0,066	0,058	0,073	0,066		0,176***	0,175***	0,176***	0,179***	0,182**
In_pop		0,182***	0,110***	0,184***	0,088**	0,183***		0,115***	0,109	0,113***	0,079**	0,124***
In_PIB_perc		0,222***	0,313***	0,221***	0,342***	0,222***		0,157***	0,154***	0,165***	0,195***	0,151***
In_dens_emprego		0,021	0,021	0,021	0,025*	0,024		0,016	0,017	0,018	0,020	0,020
Reeleicao		-0,207*	-0,171*	-0,205**	-0,181*	-0,198*		0,075	0,072	0,079	0,080	0,073
Frac		-0,298	-0,319	-0,341	-0,296	-0,314		-0,249	-0,236	-0,190	-0,252	-0,295
pl_diretor		0,020	0,019	0,015	0,016	0,016		0,142***	0,144***	0,143***	0,141***	0,140**
nucleo_metropole		-0,434	-0,255	-0,431	-0,276	-0,441		-1,519***	-1,505***	-1,565***	-1,453**	-1,591**
result_orc_percapita		0,029	0,036	0,030	0,039	0,030		-0,002	-0,002	-0,003	0,000	-0,003
In_transf_total_perc			-0,261***						0,008			
In_transf_ObrVin_perc				-0,005						0,045		
In_transf_ObrNVin_perc					-0,248***						-0,102	
In_transf_Disc_perc						0,030						0,143***
Rho	0,835***	0,613***	0,572***	0,610***	0,577***	0,611***	0,715***	0,422***	0,428***	0,433***	0,415***	0,436***
L.L	-2017,01	-1859,35	-1851,00	-1859,01	-1849,87	-1858,66	-2692,63	-2584,651	-2584,81	-2584,32	-2583,11	-2579,85
AIC	4038,02	3740,71	3725,99	3742,01	3723,74	3741,31	5389,25	5191,303	5193,61	5192,64	5190,23	5183,71
BIC	4166,25	3812,66	3804,48	3820,51	3802,23	3819,80	5402,34	5263,253	5272,10	5271,13	5268,72	5262,20
y=1				685						1122		
N												

FONTE: Elaboração própria.

NOTA: Coeficiente significativo - (*) p-valor <0,1, (**) p-valor<0,05; (***) p-valor<0,001.

TABELA A.5 – ESTIMATIVA 2006 E 2015 – CESSÃO DE TERRENOS – BRASIL

	2006					2015						
	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M0	M1	M2	M3	M4	M5
Constante	-0,099***	-1,680***	1,046	-1,472***	0,675	-1,399***	-0,085***	-1,196***	0,462	-1,041***	0,146	-0,773**
HHI		0,869***	0,865***	0,863***	0,866***	0,863***		0,480***	0,480***	0,474***	0,479***	0,478***
In_pop		0,076***	-0,013	0,072***	-0,025	0,070***		0,037	0,174**	0,038*	-0,015	0,033
In_PIB_perc		0,122***	0,225***	0,117***	0,241***	0,126***		0,101***	0,144***	0,093***	0,154***	0,103***
In_dens_emprego		0,013	0,011	0,013	0,017	0,010		0,001	0,002	0,000	0,005	-0,002
Reeleicao		0,043	0,068	0,047	0,058	0,046		-0,037	-0,033	-0,034	-0,035	-0,031
Frac		0,226	0,249	0,288	0,273	0,266		0,210	0,227	0,198	0,227	0,209
pl_diretor		0,208***	0,206***	0,203***	0,210***	0,207***		0,171***	0,166***	0,173***	0,162***	0,170***
nucleo_metrópole		-1,380*	-1,168**	-1,350**	-1,249**	-1,306**		-9,346***	-6,027**	-6,664**	-5,378*	-4,786**
result_orc_percapita		-0,006	0,000	-0,007	0,002	-0,007		-0,001	0,002	-0,001	0,001	0,000
In_transf_total_perc			-0,308***						-0,180*			
In_transf_ObrVin_perc				-0,044						-0,023		
In_transf_ObrNVin_perc					-0,258***						-0,140**	
In_transf_Disc_perc						-0,055						-0,069
Rho	0,884***	0,686***	0,661***	0,678***	0,674***	0,679***	0,880***	0,753***	0,741***	0,754***	0,755***	0,753***
L.L	-2759,187	-2361,449	-2356,01	-2360,937	-2357,608	-2360,894	-2982,656	-2728,51	-2725,99	-2729,78	-2724,75	-2727,40
AIC	5522,374	4744,898	4736,02	4745,875	4739,215	4745,789	5969,312	5479,02	5475,97	5483,56	5473,50	5478,81
BIC	5535,456	4816,848	4814,52	4824,366	4817,706	4824,28	5982,394	5550,97	5554,46	5562,05	5551,99	5557,30
y=1			1164						1369			
N						5120						

FONTE: Elaboração própria.

NOTA: Coeficiente significativo - (*) p-valor <0,1, (**) p-valor<0,05; (***) p-valor<0,001.

TABELA A.6 – ESTIMATIVA 2006 E 2015 – DOAÇÃO DE TERRENOS – BRASIL

	2006					2015						
	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M0	M1	M2	M3	M4	M5
Constante	-0,159***	-2,829***	-0,260	-2,484***	-0,479	-2,999***	-0,146***	-1,788***	-0,365	-1,903***	0,163	-1,844***
HHI	1,003***	1,003***	1,016***	1,001***	1,007***	1,005***	0,371***	0,371***	0,376***	0,377***	0,378***	0,374***
ln_pop	0,182***	0,182***	0,101***	0,184***	0,084**	0,184***	0,102***	0,102***	0,226***	0,102***	0,025	0,103***
ln_PIB_perc	0,170***	0,170***	0,274***	0,169***	0,295***	0,171***	0,152***	0,152***	0,190***	0,156***	0,237***	0,155***
ln_dens_emprego	-0,063***	-0,063***	-0,069***	-0,069***	-0,062***	-0,061***	-0,026**	-0,026**	-0,025**	-0,025**	-0,018	-0,025***
Reeleicao	0,188**	0,188**	0,216**	0,196**	0,220**	0,190**	-0,061	-0,061	-0,065	-0,066	-0,057	-0,063
Frac	0,161	0,161	0,153	0,157	0,162	0,156	0,017	0,017	0,057	0,034	0,077	0,037
pl_diretor	0,178***	0,178***	0,183***	0,173***	0,184***	0,173***	0,108**	0,108**	0,108**	0,109**	0,100**	0,106**
nucleo_metropole	-6,865**	-6,865**	-4,806**	-7,722**	-4,781*	-8,565*	-5,374**	-5,374**	-6,917***	-7,349***	-5,058**	-5,036***
result_orc_percapita	0,000	0,000	0,003	-0,002	0,006	-0,001	0,001	0,001	0,003	0,000	0,004	0,001
ln_transf_total_perc	-0,296***						-0,160*					
ln_transf_ObrVin_perc	-0,077**						0,015					
ln_transf_ObrNVin_perc	-0,261***						-0,210***					
ln_transf_Disc_perc	0,032						0,003					
Rho	0,802***	0,527***	0,489***	0,506***	0,499***	0,528***	0,793***	0,637***	0,622***	0,639***	0,624***	0,632***
L.L	-2679,15	-2357,64	-2351,79	-2351,52	-2353,04	-2357,15	-2862,06	-2752,36	-2752,45	-2752,89	-2751,059	-2752,203
AIC	5362,30	4737,28	4727,59	4727,05	4730,07	4738,29	5728,12	5526,72	5528,91	5529,77	5526,118	5528,405
BIC	5375,38	4809,23	4806,08	4805,54	4808,56	4816,78	5741,20	5598,67	5607,40	5608,27	5604,609	5606,896
y=1	1112						1264					
N	5120											

FONTE: Elaboração própria.

NOTA: Coeficiente significativo - (*) p-valor <0,1, (**) p-valor<0,05; (***) p-valor<0,001.

TABELA A.7 – ESTIMATIVA 2006 E 2015 – ISENÇÃO PARCIAL DO IPTU – CON

	2006					2015						
	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M0	M1	M2	M3	M4	M5
Constante	-0,593***	-2,987***	-3,098*	-2,756***	-1,890	-3,617***	-0,273***	-2,589***	-2,802	-3,274***	-3,034*	-2,100**
HHI		-0,083	-0,088	-0,119	-0,072	-0,069		-0,225	-0,227	-0,256	-0,232	-0,218
In_pop		0,267***	0,274***	0,265***	0,230***	0,263***		0,155**	0,135	0,168**	0,174**	0,163***
In_PIB_perc		0,015	-0,009	0,018	0,101	-0,013		0,059	0,045	0,044	0,024	0,067
In_dens_emprego		0,009	0,008	0,003	0,004	0,021		-0,035	-0,033	-0,030	-0,036	-0,041
Reeleicao		0,087	0,104	0,094	0,111	0,075		0,189	0,184	0,188	0,195	0,182
Frac		-0,841	-0,891	-0,950	-0,855	-1,014		-0,072	-0,138	-0,107	-0,149	0,043
pl_diretor		0,130	0,136	0,149	0,141	0,133		0,664***	0,686***	0,665***	0,671***	0,656***
nucleo_metropole		-0,340	-0,405	-0,374	-0,345	-0,417		-0,137	-0,188	-0,127	-0,188	-0,118
result_orc_percapita		0,047	0,047	0,046	0,045	0,049		-0,006	-0,007	-0,006	-0,009	-0,006
In_transf_total_perc		0,024						0,028				
In_transf_ObrVin_perc		-0,023						0,103				
In_transf_ObrNVin_perc		-0,139						0,062				
In_transf_Disc_perc		0,176						-0,119				
Rho	-0,256	-0,259	-0,212	-0,259	-0,255	-0,261	0,434**	0,291	0,315	0,272	0,314	0,278
L.L	-378,44	-348,93	-348,88	-348,87	-348,72	-347,98	-375,91	-351,56	-351,45	-351,04	-351,43	-351,19
AIC	760,88	719,86	721,76	721,74	721,43	719,96	755,83	725,13	726,90	726,09	726,87	726,39
BIC	769,72	768,45	774,76	774,74	774,43	772,96	764,66	773,71	779,90	779,09	779,87	779,39
y=1	189					186						
N	612											

FONTE: Elaboração própria.

NOTA: Coeficiente significativo - (*) p-valor <0,1, (**) p-valor<0,05; (***) p-valor<0,001.

TABELA A.8 – ESTIMATIVA 2006 E 2015 – ISENÇÃO TOTAL DO IPTU – CON

	2006					2015						
	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M0	M1	M2	M3	M4	M5
Constante	-0,339***	-2,216***	1,004	-2,055***	0,260	-2,358***	-0,024	-2,304***	1,311	-3,495***	1,368	-2,709***
HHI	0,337	-0,565***	-0,543***	-0,562***	-0,553***	-0,551***		-0,517***	-0,505***	-0,532***	-0,513***	-0,514***
In_pop		0,246***	0,163**	0,241***	0,159**	0,250***		0,291***	0,671***	0,316***	0,171**	0,292***
In_PIB_perc		0,287***	0,502***	0,270***	0,493***	0,269***		0,149	0,313**	0,128	0,410***	0,139
In_dens_emprego		0,004	-0,014	0,012	-0,002	0,012		-0,048	-0,063	-0,042	-0,061	-0,039
Reeleicao		-0,215	-0,122	-0,197	-0,165	-0,245		0,238*	0,238*	0,229*	0,238*	0,223*
Frac		-1,662*	-1,451*	-1,669*	-1,450	-1,761**		-1,268	-0,998	-1,383	-0,927	-1,318
pl_diretor		-0,020	-0,046	-0,035	-0,047	-0,033		-0,007	-0,035	-0,050	-0,077	-0,027
nucleo_metropole		-0,387	-0,303	-0,426	-0,335	-0,479		-0,896**	-0,775*	-0,922**	-0,782*	-0,930**
result_orc_percapita		0,012	0,014	0,018	0,023	0,016		0,003	0,010	0,003	0,012	0,004
In_transf_total_perc			-0,447*						-0,457**			
In_transf_ObrVin_perc				-0,013						0,186*		
In_transf_ObrNVin_perc					-0,348*						-0,480**	
In_transf_Disc_perc						0,044*						0,078
Rho	0,337	0,278	0,193	0,325	0,232	0,282	0,178	0,146	0,151	0,153	0,122	0,128
L.L	-374,26	-344,91	-342,50	-344,86	-342,86	-344,91	-424,00	-394,00	-391,94	-392,25	-390,67	-393,75
AIC	752,52	711,81	708,99	713,71	709,72	713,81	852,00	810,00	807,89	808,51	805,35	811,50
BIC	761,35	760,40	761,99	766,71	762,72	766,82	860,83	858,58	860,89	861,51	858,35	864,50
y=1	184						306					
N						612						

FONTE: Elaboração própria.

NOTA: Coeficiente significativo - (*) p-valor <0,1, (**) p-valor<0,05; (***) p-valor<0,001.

TABELA A.9 – ESTIMATIVA 2006 E 2015 – ISENÇÃO ISS – CON

	2006					2015						
	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M0	M1	M2	M3	M4	M5
Constante	-0,621***	-1,639**	0,748	-2,712***	0,735	-1,674**	-0,401***	-3,832***	-2,918	-4,238***	-0,847	-4,801***
HHI		-0,309*	-0,308*	-0,339**	-0,301*	-0,320*		-0,849***	-0,854***	-0,855***	-0,869***	-0,825***
In_pop		0,255***	0,196***	0,277***	0,168**	0,252***		0,328***	0,432*	0,332***	0,238**	0,314***
In_PIB_perc		0,100	0,260*	0,068	0,303**	0,086		0,195*	0,249*	0,185*	0,414***	0,181*
In_dens_emprego		-0,071	-0,087*	-0,069	-0,080*	-0,067		-0,074	-0,084*	-0,076*	-0,089*	-0,061
Reeleicao		-0,179	-0,119	-0,143	-0,114	-0,158		0,261**	0,258*	0,262*	0,264**	0,250*
Frac		-2,258**	-2,110**	-2,260***	-2,056**	-2,205**		-0,387	-0,231	-0,376	-0,121	-0,511
pl_diretor		0,216	0,199	0,229*	0,212*	0,218*		-0,120	-0,110	-0,108	-0,164	-0,094
nucleo_metropole		-0,204	-0,131	-0,260	-0,087	-0,202		-0,322	-0,291	-0,321	-0,195	-0,363
result_orc_percapita		-0,004	0,003	-0,008	-0,004	-0,002		0,027*	0,031*	0,024	0,036*	0,027
In_transf_total_perc		-0,331							-0,125			
In_transf_ObrVin_perc				0,190**						0,066		
In_transf_ObrNVin_perc					-0,329						-0,398*	
In_transf_Disc_perc						0,008						0,217
Rho	-0,289	-0,366	-0,403	-0,402	-0,385	-0,383	-0,140	-0,283	-0,265	-0,299	-0,216	-0,234
L.L	-377,61	-355,80	-354,70	-353,59	-354,22	-355,83	-398,59	-357,55	-357,41	-357,32	-355,82	-356,55
AIC	759,23	733,61	733,41	731,18	732,43	735,65	801,19	737,10	738,81	738,65	735,63	737,10
BIC	768,06	782,19	786,41	784,18	785,43	788,65	810,02	785,69	791,81	791,65	788,63	790,10
y=1				188						218		
N							612					

FONTE: Elaboração própria.

NOTA: Coeficiente significativo - (*) p-valor <0,1, (**) p-valor<0,05; (***) p-valor<0,001.

TABELA A.10 – ESTIMATIVA 2006 E 2015 – ISENÇÃO TAXAS – CON

	2006					2015						
	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M0	M1	M2	M3	M4	M5
Constante	-0,295**	-0,340	3,049*	-0,052	3,506**	-0,598	-0,184**	-1,186*	0,728	-1,331	2,228	-1,710*
HHI		-0,740***	-0,744***	-0,728***	-0,739***	-0,709***		-0,784***	-0,799***	-0,803***	-0,803***	-0,786***
In_pop		0,193***	0,107	0,186***	0,050	0,188***		0,105*	0,308	0,110*	-0,007	0,103*
In_PIB_perc		0,175**	0,402***	0,190**	0,503***	0,170*		0,195**	0,286**	0,198**	0,445***	0,187**
In_dens_emprego		0,018	-0,009	0,015	-0,002	0,021		-0,032	-0,045	-0,035	-0,044	-0,028
Reeleicao		-0,557**	-0,484**	-0,539**	-0,453*	-0,518**		0,151	0,143	0,146	0,160	0,152
Frac		-2,880***	-2,724***	-2,900***	-2,569***	-2,877***		-0,708	-0,617	-0,802	-0,469	-0,757
pl_diretor		-0,041	-0,029	-0,034	-0,049	-0,037		0,214	0,206	0,205	0,137	0,213
nucleo_metropole		-0,229	-0,059	-0,211	0,040	-0,245		-1,156*	-1,187**	-1,185**	-0,945*	-1,091**
result_orc_percapita		-0,016	-0,004	-0,008	-0,009	-0,003		-0,001	0,003	-0,002	0,007	-0,001
In_transf_total_perc			-0,463**						-0,242			
In_transf_ObrVin_perc				-0,052						0,032		
In_transf_ObrNVin_perc					-0,529***						-0,441**	
In_transf_Disc_perc						0,061						0,106
Rho	0,530**	0,414*	0,324	0,415*	0,314	0,420*	0,549***	0,478**	0,434*	0,480**	0,395	0,482**
L.L	-352,76	-328,46	-325,62	-328,15	-324,45	-328,27	-390,93	-369,86	-369,00	-369,71	-366,10	-369,78
AIC	709,52	678,91	675,23	680,29	672,90	680,54	785,87	761,72	762,00	763,42	756,20	763,55
BIC	718,35	727,49	728,23	733,29	725,90	733,54	794,70	810,30	815,00	816,42	804,20	816,55
y=1	161					206						
N						612						

FONTE: Elaboração própria.

NOTA: Coeficiente significativo - (*) p-valor <0,1, (**) p-valor<0,05; (***) p-valor<0,001.

TABELA A.11 – ESTIMATIVA 2006 E 2015 – CESSÃO DE TERRENOS – CON

	2006					2015						
	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M0	M1	M2	M3	M4	M5
Constante	-0,347***	0,289	4,019**	0,810	3,455**	0,295	-0,357***	1,097	5,042**	0,609	4,264**	1,399
HHI		0,301**	0,313*	0,309*	0,322*	0,325*		-0,072	-0,060	-0,069	-0,067	-0,059
In_pop		0,014	-0,085	0,001	-0,109	0,006		-0,038	0,379*	-0,033	-0,144*	-0,035
In_PIB_perc		-0,006	0,225	0,004	0,243*	-0,009		-0,149	0,016	-0,171*	0,044	-0,140
In_dens_emprego		-0,088**	-0,119***	-0,094**	-0,106**	-0,088*		-0,044	-0,063	-0,038	-0,055	-0,051
Reeleicao		0,317	0,394**	0,291	0,380**	0,306*		0,116	0,112	0,117	0,105	0,103
Frac		-1,126	-0,892	-1,021	-0,846	-1,027		-0,948	-0,664	-1,032	-0,649	-0,948
pl_diretor		0,446***	0,448***	0,441***	0,450***	0,447***		0,448**	0,430**	0,442**	0,418**	0,453***
nucleo_metropole		-0,810	-0,635	-0,811	-0,612	-0,752		-5,012**	-10,841	-4,956	-8,664***	-7,438*
result_orc_percapita		0,009	0,011	0,017	0,018	0,008		0,007	0,015	0,006	0,015	0,007
In_transf_total_perc			-0,502**						-0,502*			
In_transf_ObrVin_perc				-0,102						0,091		
In_transf_ObrNVin_perc					-0,419**						-0,401*	
In_transf_Disc_perc						0,004						-0,069
Rho	0,289	0,128	0,041	0,142	0,062	0,183	0,377	0,349	0,228	0,333	0,305	0,279
L.L	-375,98	-362,57	-359,94	-361,74	-359,98	-362,37	-357,96	-345,73	-344,06	-345,36	-343,65	-345,75
AIC	755,96	747,14	743,88	747,48	743,96	748,75	719,92	713,46	712,12	714,73	711,30	715,50
BIC	764,79	795,73	796,88	800,48	796,96	801,75	728,75	762,04	765,12	767,73	764,30	768,50
y=1				186						166		
N						612						

FONTE: Elaboração própria.

NOTA: Coeficiente significativo - (*) p-valor <0,1, (**) p-valor<0,05; (***) p-valor<0,001.

TABELA A.12 – ESTIMATIVA 2006 E 2015 – DOAÇÃO DE TERRENOS – CON

	2006					2015						
	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M0	M1	M2	M3	M4	M5
Constante	-0,289***	-2,333***	0,454	-1,900**	0,040	-2,534***	-0,405***	-0,154	3,384	-1,224	4,723***	-0,644
HHI		0,172	0,213	0,192	0,212	0,188		-0,580***	-0,591***	-0,613***	-0,625***	-0,559**
ln_pop		0,107*	0,030	0,102*	0,019	0,106*		0,179***	0,583***	0,203***	0,031	0,170*
ln_PIB_perc		0,108	0,300**	0,123	0,315**	0,098		-0,070	0,081	-0,095	0,251	-0,106
ln_dens_emprego		-0,150***	-0,167***	-0,155***	-0,165***	-0,144***		-0,138***	-0,166***	-0,131***	-0,159***	-0,124**
Reeleicao		0,469**	0,530***	0,470**	0,512***	0,452**		-0,058	-0,039	-0,059	-0,053	-0,045
Frac		1,121	1,360	1,101	1,382	0,952		-1,773*	-1,489	-1,871**	-1,344	-1,826
pl_diretor		0,177	0,162	0,149	0,148	0,168		0,113	0,077	0,063	0,000	0,134
nucleo_metropole		-3,234*	-3,148*	-4,751	-5,165	-3,495*		-2,822*	-8,485*	-3,842	-3,922	-3,895
result_orc_percapita		0,003	-0,003	0,005	-0,001	0,001		0,010	0,021	0,009	0,026	0,011
ln_transf_total_perc			-0,381*						-0,467*			
ln_transf_ObrVin_perc				-0,089						0,164		
ln_transf_ObrNVin_perc					-0,332*						-0,639***	
ln_transf_Disc_perc						0,073						0,111
Rho	0,542***	0,408**	0,414**	0,357*	0,365*	0,399**	0,377	0,223	0,120	0,181	0,170	0,175
L.L	-348,49	-331,47	-329,77	-330,99	-329,97	-331,16	-342,10	-325,66	-324,53	-324,60	-321,20	-325,43
AIC	700,99	684,95	683,54	685,98	683,95	686,31	688,21	673,32	673,06	673,20	666,41	674,87
BIC	709,82	733,53	736,54	738,98	736,95	739,31	697,04	721,90	726,06	726,20	719,41	727,87
y=1				157						151		
N												

FONTE: Elaboração própria.

NOTA: Coeficiente significativo - (*) p-valor <0,1, (**) p-valor<0,05; (***) p-valor<0,001.

TABELA A.13 – ESTIMATIVA 2006 E 2015 – ISENÇÃO PARCIAL DO IPTU – HIR (EXCEÇÃO - CENTROS LOCAIS)

	2006					2015						
	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M0	M1	M2	M3	M4	M5
Constante	-0,463***	-3,663***	-1,600	-3,293***	-1,179	-3,770***	-0,579***	-2,778***	-2,197	-2,910***	-0,224	-3,399***
HHI		-0,060	-0,050	-0,041	-0,051	-0,035		-0,418***	-0,414***	-0,407**	-0,411***	-0,409***
In_pop		0,266***	0,222***	0,263***	0,191***	0,261***		0,285***	0,347*	0,281***	0,217***	0,268***
In_PIB_perc		0,145*	0,276**	0,154**	0,367**	0,133		-0,013	0,019	-0,011	0,169	-0,011
In_dens_emprego		0,008	-0,002	0,000	-0,003	0,011		0,007	0,005	0,005	0,003	0,010
Reeleicao		0,099	0,144	0,122	0,149	0,100		0,111	0,122	0,121	0,127	0,125
Frac		-0,337	-0,319	-0,334	-0,197	-0,375		-1,224	-1,167	-1,177	-1,119	-1,208
pl_diretor		0,148	0,149	0,147	0,145	0,156		0,111	0,095	0,128	0,085	0,137
nucleo_metropole		-0,490	-0,378	-0,407	-0,351	-0,458		-0,502	-0,484	-0,502	-0,439	-0,485
result_orc_percapita		-0,043	-0,024	-0,034	-0,024	-0,038		0,025	0,025	0,024	0,032	0,025
In_transf_total_perc			-0,298						-0,077			
In_transf_ObrVin_perc				-0,081						0,018		
In_transf_ObrNVin_perc					-0,372*						-0,354	
In_transf_Disc_perc						0,044						0,130
Rho	0,176	-0,150	-0,262	-0,180	-0,194	-0,123	-0,157	-0,278	-0,344	-0,291	-0,301	-0,299
L.L	-600,78	-566,10	-565,28	-565,39	-564,35	-565,92	-617,88	-590,12	-590,02	-590,14	-588,78	-589,34
AIC	1205,57	1154,20	1154,56	1154,78	1152,69	1155,85	1239,76	1202,24	1204,05	1204,27	1201,56	1202,68
BIC	1215,41	1208,32	1213,60	1213,81	1211,73	1214,88	1249,60	1256,36	1263,09	1263,31	1260,60	1261,72
y=1	284						303					
N						1012						

FONTE: Elaboração própria.

NOTA: Coeficiente significativo - (*) p-valor <0,1, (**) p-valor<0,05; (***) p-valor<0,001.

TABELA A.14 – ESTIMATIVA 2006 E 2015 – ISENÇÃO TOTAL DO IPTU – HIR (EXCEÇÃO - CENTROS LOCAIS)

	2006					2015						
	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M0	M1	M2	M3	M4	M5
Constante	-0,109**	-2,406***	0,378	-0,593***	-0,160	-2,281**	-0,032	-2,401***	-2,537	-2,339***	-1,517	-3,062***
HHI		-0,624***	-0,598***	0,153***	-0,598***	-0,610***		-0,563***	-0,561***	-0,573***	-0,570***	-0,556***
In_pop		0,151***	0,093	0,376***	0,084	0,156**		0,167***	0,143	0,160***	0,141*	0,159***
In_PIB_perc		0,364***	0,566***	0,028	0,575***	0,380***		0,239***	0,230**	0,236***	0,295**	0,235***
In_dens_emprego		0,031	0,016	-0,181	0,023	0,026		0,050*	0,053*	0,048*	0,051*	0,056***
Reeleicao		-0,190	-0,131	-0,243	-0,142	-0,159		0,102	0,111	0,094	0,110	0,104
Frac		-0,189	-0,095	0,022	-0,110	-0,273		-0,622	-0,624	-0,548	-0,568	-0,650
pl_diretor		0,018	0,025	-0,350	0,022	0,018		0,360**	0,353**	0,350**	0,341**	0,354**
nucleo_metropole		-0,349	-0,259	-0,027	-0,287	-0,359		-0,807*	-0,836*	-0,796*	-0,801*	-0,835*
result_orc_percapita		-0,031	-0,013		-0,021	-0,034		0,014	0,013	0,014	0,016	0,013
In_transf_total_perc			-0,415*						0,023			
In_transf_ObrVin_perc				-0,028						-0,003		
In_transf_ObrNVin_perc					-0,337*						-0,117	
In_transf_Disc_perc						-0,034						0,134
Rho	0,849***	0,567***	0,464***	0,540***	0,523***	0,538***	0,777***	0,391**	0,396**	0,399**	0,389**	0,405**
L.L	-601,88	-532,52	-530,02	-532,42	-530,37	-532,42	-699,13	-635,30	-635,24	-635,34	-635,07	-633,94
AIC	1205,57	1087,04	1084,04	1088,83	1084,75	1088,83	1402,27	1292,60	1294,49	1294,68	1294,14	1291,88
BIC	1215,41	1144,06	1143,08	1147,87	1143,78	1147,87	1412,11	1346,72	1353,52	1353,72	1353,18	1350,92
y=1				280							467	
N												1012

FONTE: Elaboração própria.

NOTA: Coeficiente significativo - (*) p-valor <0,1, (**) p-valor <0,05; (***) p-valor <0,001.

TABELA A.15 – ESTIMATIVA 2006 E 2015 – ISENÇÃO ISS – HIR (EXCEÇÃO - CENTROS LOCAIS)

	2006					2015						
	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M0	M1	M2	M3	M4	M5
Constante	-0,226***	-1,609***	1,746	-1,831**	1,828	-1,386**	-0,176***	-2,752***	-5,009***	-2,629***	-2,977*	-3,902***
HHI		-0,456***	-0,432***	-0,437***	-0,444***	-0,438***		-0,774***	-0,765***	-0,791***	-0,771***	-0,768***
In_pop		0,169***	0,097	0,170***	0,063	0,167***		0,271***	-0,005	0,268***	0,273***	0,258***
In_PIB_perc		0,235***	0,447***	0,230***	0,528***	0,242***		0,150*	0,057	0,140	0,133	0,142*
In_dens_emplo		0,008	-0,003	0,009	0,001	0,008		0,012	0,018	0,010	0,012	0,021
Reeleicao		-0,035	0,032	-0,026	0,016	-0,021		0,120	0,126	0,128	0,124	0,122
Frac		-1,489**	-1,358*	-1,427**	-1,408**	-1,479**		-1,144	-1,157	-1,076	-1,119	-1,260*
pl_diretor		0,269***	0,260**	0,266***	0,268***	0,267***		0,167	0,203	0,177	0,189	0,191
nucleo_metropole		-0,323	-0,199	-0,325	-0,216	-0,282		-0,389	-0,354	-0,360	-0,355	-0,370
result_orc_percapita		0,011	0,027	0,008	0,030	0,006		0,023	0,018	0,026	0,022	0,026
In_transf_total_perc		-0,490**						0,301				
In_transf_ObrVin_perc		0,035						-0,018				
In_transf_ObrNVin_perc		-0,500**						0,032				
In_transf_Disc_perc		-0,055						0,241**				
Rho	0,616***	0,197	0,051	0,182	0,073	0,151	0,613***	0,304	0,359	0,352	0,324	0,355
L.L	-600,84	-562,57	-560,00	-562,62	-559,34	-562,52	-646,40	-596,53	-595,53	-596,84	-596,62	-593,49
AIC	1205,68	1147,13	1144,00	1149,24	1142,68	1149,04	1296,79	1215,06	1215,05	1217,68	1217,24	1210,97
BIC	1215,52	1201,25	1203,04	1208,27	1201,72	1208,07	1306,63	1269,18	1274,09	1276,72	1276,28	1270,01
y=1	284						340					
N						1012						

FONTE: Elaboração própria.

NOTA: Coeficiente significativo - (*) p-valor <0,1, (**) p-valor<0,05; (***) p-valor<0,001.

TABELA A.16 – ESTIMATIVA 2006 E 2015 – ISENÇÃO TAXAS – HIR (EXCEÇÃO - CENTROS LOCAIS)

2006							2015					
	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M0	M1	M2	M3	M4	M5
Constante	-0,141*	-0,903	2,874*	-0,719	3,937**	-1,260*	-0,153**	-1,076	-0,321	-1,085	2,360	-2,197***
HHI		-0,642***	-0,613***	-0,620***	-0,619***	-0,651***		-0,542***	-0,548***	-0,560***	-0,543***	-0,550***
In_pop		0,109*	0,031	0,104*	-0,038	0,106*		0,064	0,158	0,069	-0,031	0,051
In_PIB_perc		0,208***	0,429***	0,214***	0,611***	0,203***		0,352***	0,389***	0,354***	0,619***	0,343***
In_dens_emprego		0,022	0,010	0,021	0,012	0,032		-0,008	-0,009	-0,010	-0,010	0,001
Reeleicao		-0,285	-0,182	-0,235	-0,179	-0,252		-0,003	0,013	0,012	0,021	0,019
Frac		-1,027	-0,926	-0,993	-0,948	-1,074		-1,305*	-1,305*	-1,307*	-1,211	-1,383*
pl_diretor		0,076	0,071	0,067	0,073	0,059		0,287*	0,280*	0,296*	0,259*	0,303**
nucleo_metropole		-0,193	-0,042	-0,196	-0,040	-0,283		-1,161**	-1,193*	-1,194**	-1,093**	-1,040*
result_orc_percapita		0,003	0,019	0,001	0,025	0,003		-0,012	-0,010	-0,011	-0,002	-0,012
In_transf_total_perc		-0,546***						-0,104				
In_transf_ObrVin_perc		-0,041						-0,010				
In_transf_ObrNVin_perc		-0,697***						-0,481**				
In_transf_Disc_perc		0,089						0,233**				
Rho	0,801***	0,648***	0,525***	0,628***	0,526***	0,654***	0,641***	0,113	0,081	0,101	0,010	0,151
L.L	-569,62	-537,60	-533,08	-537,81	-529,01	-536,96	-642,52	-609,63	-609,43	-609,58	-606,81	-607,08
AIC	1143,24	1097,21	1090,17	1099,61	1082,01	1097,92	1289,05	1241,27	1242,85	1243,16	1237,61	1238,15
BIC	1153,08	1151,32	1149,20	1158,65	1141,05	1156,96	1298,89	1295,38	1301,89	1302,20	1296,65	1297,19
y=1	533						335					
N						1012						

FONTE: Elaboração própria.

NOTA: Coeficiente significativo - (*) p-valor <0,1, (**) p-valor<0,05; (***) p-valor<0,001.

TABELA A.17 – Estimativa 2006 e 2015 – Cessão de Terrenos – HIR (exceção - centros locais)

	2006					2015						
	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M0	M1	M2	M3	M4	M5
Constante	-0,086**	-0,074	4,974***	0,632	4,266**	0,268	-0,163**	0,563	5,213***	1,033	4,064**	0,476
HHI		0,202	0,216*	0,215	0,191	0,194		-0,156	-0,154	-0,146	-0,149	-0,146
In_pop		-0,091	-0,190***	-0,093	-0,222**	-0,089		-0,095	0,451**	-0,094	-0,188**	-0,089
In_PIB_perc		0,143**	0,443***	0,152**	0,511***	0,145*		0,056	0,233**	0,049	0,299**	0,061
In_dens_emprego		-0,014	-0,033	-0,020	-0,025	-0,018		-0,019	-0,032	-0,024	-0,023	-0,025
Reeleicao		0,232	0,334**	0,235	0,295*	0,249		-0,126	-0,102	-0,107	-0,100	-0,105
Frac		0,554	0,577	0,502	0,654	0,517		-0,113	-0,089	-0,151	-0,010	-0,123
pl_diretor		0,328***	0,323***	0,330***	0,319**	0,341***		0,319**	0,294**	0,322**	0,280*	0,320**
nucleo_metropole		-0,946	-0,741	-0,875	-0,721	-0,833		-6,514	-9,545*	-7,401**	-3,242	-4,616**
result_orc_percapita		-0,076	-0,044	-0,067	-0,054	-0,076		0,020	0,034*	0,020	0,032	0,021
In_transf_total_perc			-0,712***						-0,609***			
In_transf_ObrVin_perc				-0,145**						-0,073		
In_transf_ObrNVin_perc					-0,620***						-0,481**	
In_transf_Disc_perc						-0,070						0,004
Rho	0,840***	0,705***	0,581***	0,687***	0,646***	0,690***	0,640***	0,465***	0,336*	0,436***	0,401**	0,476***
L.L	-640,59	-599,16	-590,50	-597,08	-590,55	-598,39	-641,22	-623,06	-619,13	-622,80	-620,65	-623,31
AIC	1285,18	1220,33	1204,99	1218,16	1205,11	1220,77	1286,45	1268,13	1262,26	1269,61	1265,29	1270,63
BIC	1295,02	1274,44	1264,03	1277,20	1264,14	1279,81	1296,29	1322,24	1321,30	1328,64	1324,33	1329,66
y=1				329						333		
N						1012						

FONTE: Elaboração própria.

NOTA: Coeficiente significativo - (*) p-valor <0,1, (**) p-valor<0,05; (***) p-valor<0,001.

TABELA A.18 – Estimativa 2006 e 2015 – Doação de Terrenos – (exceção - centros locais) 2006 e 2015

	2006					2015						
	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M0	M1	M2	M3	M4	M5
Constante	-0,153**	-1,298**	2,402	-0,344	1,725	-1,496**	-0,504***	-1,192*	0,399	-0,796	1,225	-2,050**
HHI	0,433***	0,447***	0,447***	0,447***	0,445***	0,435***	-0,248*	-0,248*	-0,273**	-0,266**	-0,265**	-0,260*
ln_pop	0,010	-0,064	0,004	0,004	-0,085	0,001	0,057	0,057	0,243	0,050	-0,004	0,043
ln_PIB_perc	0,250***	0,473***	0,473***	0,272***	0,520***	0,243***	0,053	0,053	0,108	0,051	0,218	0,051
ln_dens_emprego	-0,115***	-0,136***	-0,136***	-0,130***	-0,128***	-0,109***	-0,065**	-0,065**	-0,068**	-0,065**	-0,064**	-0,056*
Reeleicao	0,364**	0,416**	0,416**	0,392**	0,396**	0,335*	-0,327***	-0,327***	-0,310***	-0,319***	-0,321***	-0,308***
Frac	0,519	0,677	0,677	0,554	0,723	0,544	0,131	0,131	0,156	0,159	0,174	0,020
pl_diretor	0,318***	0,313***	0,313***	0,302***	0,306***	0,315***	0,142	0,142	0,142	0,159	0,108	0,173
nucleo_metropole	-6,267	-3,259*	-3,259*	-15,431***	-12,314**	-6,661**	-6,234*	-6,234*	-11,109**	-4,820	-10,061**	-14,113***
result_orc_percapita	-0,123**	-0,111*	-0,111*	-0,113*	-0,111*	-0,120**	0,023	0,023	0,025	0,022	0,029	0,021
ln_transf_total_perc	-0,535***						-0,206					
ln_transf_ObrVin_perc	-0,210***						-0,061					
ln_transf_ObrNVin_perc	-0,450**						-0,327					
ln_transf_Disc_perc	0,060						0,188					
Rho	0,677***	0,442***	0,357**	0,313**	0,327**	0,449***	-0,043	0,048	0,092	0,027	0,064	0,095
L.L	-636,10	-600,06	-596,44	-595,89	-597,22	-599,86	-623,68	-609,32	-608,82	-609,00	-608,08	-607,60
AIC	1276,20	1222,12	1216,88	1215,78	1218,44	1223,71	1251,36	1240,64	1241,64	1242,01	1240,17	1239,21
BIC	1286,04	1276,24	1275,91	1274,81	1277,47	1282,75	1261,20	1294,76	1300,68	1301,04	1299,20	1298,25
y=1	326						310					
N						1012						

FONTE: Elaboração própria.

NOTA: Coeficiente significativo - (*) p-valor <0,1, (**) p-valor <0,05; (***) p-valor <0,001.

APÊNDICE B
RESULTADO DOS MODELOS PROBIT ESPACIAL – EFEITOS
MARGINAIS

TABELA B.1 – EFEITOS MARGINAIS – ISENÇÃO PARCIAL DO ITPU 2006/2015

(Continua)

M1						
Variáveis	2006			2015		
	Abaixo - 005	Média	Acima - 095	Abaixo - 005	Média	Acima - 095
Efeito Direto						
HHI	0,065	0,096	0,130	-0,004	0,019	0,045
ln_pop	0,031	0,045	0,059	0,036	0,055	0,071
ln_PIB_perc	0,025	0,037	0,052	0,013	0,027	0,042
ln_dens_emprego	-0,001	0,004	0,009	-0,006	-0,001	0,003
Reeleicao	-0,041	-0,008	0,023	-0,008	0,013	0,035
Frac	-0,031	0,063	0,167	-0,195	-0,087	0,020
pl_diretor	0,002	0,022	0,044	0,011	0,030	0,053
nucleo_metropole	-0,203	-0,080	0,049	-0,281	-0,114	0,045
result_orc_percapita	-0,008	-0,001	0,007	-0,003	-0,001	0,001
Efeito Indireto						
HHI	0,016	0,046	0,085	-0,005	0,024	0,062
ln_pop	0,008	0,022	0,039	0,034	0,066	0,102
ln_PIB_perc	0,006	0,018	0,030	0,014	0,033	0,057
ln_dens_emprego	0,000	0,002	0,005	-0,007	-0,002	0,004
Reeleicao	-0,020	-0,004	0,011	-0,009	0,015	0,044
Frac	-0,016	0,029	0,086	-0,259	-0,107	0,021
pl_diretor	0,001	0,011	0,025	0,011	0,037	0,069
nucleo_metropole	-0,109	-0,038	0,020	-0,371	-0,139	0,052
result_orc_percapita	-0,004	0,000	0,003	-0,004	-0,001	0,002
Efeito Total						
HHI	0,094	0,142	0,200	-0,010	0,043	0,103
ln_pop	0,047	0,066	0,089	0,083	0,121	0,165
ln_PIB_perc	0,038	0,055	0,073	0,030	0,060	0,095
ln_dens_emprego	-0,001	0,006	0,013	-0,013	-0,003	0,008
Reeleicao	-0,058	-0,013	0,033	-0,017	0,028	0,076
Frac	-0,050	0,092	0,235	-0,427	-0,194	0,040
pl_diretor	0,003	0,033	0,064	0,024	0,067	0,116
nucleo_metropole	-0,298	-0,118	0,072	-0,603	-0,253	0,094
result_orc_percapita	-0,012	-0,001	0,010	-0,007	-0,002	0,003

TABELA B.1 – EFEITOS MARGINAIS – ISENÇÃO PARCIAL DO ITPU 2006/2015

(Continua)

Variáveis	M2					
	2006			2015		
	Abaixo - 005	Média	Acima - 095	Abaixo - 005	Média	Acima - 095
Efeito Direto						
HHI	0,065	0,095	0,128	-0,003	0,020	0,048
ln_pop	0,026	0,040	0,057	0,006	0,041	0,076
ln_PIB_perc	0,027	0,045	0,063	0,008	0,023	0,040
ln_dens_emprego	-0,001	0,004	0,009	-0,007	-0,001	0,004
Reeleicao	-0,039	-0,007	0,026	-0,006	0,014	0,037
Frac	-0,038	0,054	0,159	-0,200	-0,087	0,017
pl_diretor	0,002	0,022	0,045	0,010	0,031	0,055
nucleo_metropole	-0,188	-0,057	0,073	-0,302	-0,125	0,035
result_orc_percapita	-0,008	-0,001	0,008	-0,003	-0,001	0,001
ln_transf_total_perc	-0,053	-0,021	0,009	-0,022	0,018	0,062
Efeito Indireto						
HHI	0,010	0,044	0,088	-0,004	0,025	0,062
ln_pop	0,004	0,019	0,037	0,007	0,052	0,108
ln_PIB_perc	0,005	0,020	0,038	0,009	0,029	0,055
ln_dens_emprego	0,000	0,002	0,004	-0,008	-0,002	0,005
Reeleicao	-0,022	-0,003	0,012	-0,007	0,018	0,047
Frac	-0,021	0,023	0,081	-0,274	-0,110	0,021
pl_diretor	0,000	0,010	0,025	0,012	0,039	0,075
nucleo_metropole	-0,107	-0,028	0,030	-0,370	-0,155	0,046
result_orc_percapita	-0,005	0,000	0,004	-0,004	-0,001	0,001
ln_transf_total_perc	-0,028	-0,009	0,004	-0,027	0,021	0,073
Efeito Total						
HHI	0,092	0,140	0,201	-0,007	0,046	0,108
ln_pop	0,036	0,059	0,087	0,014	0,092	0,175
ln_PIB_perc	0,042	0,065	0,092	0,018	0,052	0,092
ln_dens_emprego	-0,002	0,005	0,012	-0,015	-0,003	0,008
Reeleicao	-0,058	-0,010	0,037	-0,013	0,032	0,080
Frac	-0,058	0,077	0,227	-0,462	-0,197	0,041
pl_diretor	0,003	0,032	0,064	0,024	0,070	0,123
nucleo_metropole	-0,283	-0,085	0,101	-0,649	-0,280	0,085
result_orc_percapita	-0,012	-0,001	0,011	-0,007	-0,002	0,003
ln_transf_total_perc	-0,075	-0,030	0,013	-0,050	0,039	0,135

TABELA B.1 – EFEITOS MARGINAIS – ISENÇÃO PARCIAL DO ITPU 2006/2015

(Continua)

Variáveis	M3					
	2006			2015		
	Abaixo - 005	Média	Acima - 095	Abaixo - 005	Média	Acima - 095
Efeito Direto						
HHI	0,066	0,095	0,128	-0,004	0,020	0,046
ln_pop	0,032	0,045	0,059	0,035	0,054	0,070
ln_PIB_perc	0,024	0,036	0,051	0,014	0,029	0,045
ln_dens_emprego	-0,002	0,003	0,008	-0,006	-0,001	0,004
Reeleicao	-0,039	-0,007	0,022	-0,008	0,013	0,035
Frac	-0,024	0,060	0,150	-0,190	-0,087	0,010
pl_diretor	0,001	0,022	0,044	0,010	0,031	0,052
nucleo_metropole	-0,206	-0,076	0,046	-0,268	-0,106	0,047
result_orc_percapita	-0,009	-0,001	0,006	-0,004	-0,001	0,001
ln_transf_ObrVin_perc	-0,025	-0,014	-0,004	-0,008	0,005	0,017
Efeito Indireto						
HHI	0,014	0,043	0,080	-0,005	0,023	0,056
ln_pop	0,006	0,020	0,037	0,033	0,062	0,100
ln_PIB_perc	0,005	0,016	0,029	0,013	0,034	0,060
ln_dens_emprego	-0,001	0,001	0,004	-0,007	-0,001	0,005
Reeleicao	-0,021	-0,003	0,011	-0,007	0,015	0,043
Frac	-0,009	0,027	0,079	-0,249	-0,100	0,009
pl_diretor	0,000	0,010	0,024	0,011	0,036	0,071
nucleo_metropole	-0,102	-0,034	0,018	-0,340	-0,125	0,049
result_orc_percapita	-0,004	-0,001	0,003	-0,005	-0,001	0,001
ln_transf_ObrVin_perc	-0,015	-0,006	-0,001	-0,011	0,005	0,023
Efeito Total						
HHI	0,097	0,139	0,192	-0,009	0,044	0,100
ln_pop	0,045	0,065	0,088	0,082	0,116	0,159
ln_PIB_perc	0,036	0,052	0,071	0,032	0,063	0,100
ln_dens_emprego	-0,002	0,005	0,012	-0,013	-0,003	0,008
Reeleicao	-0,059	-0,011	0,035	-0,015	0,029	0,075
Frac	-0,032	0,087	0,218	-0,433	-0,187	0,020
pl_diretor	0,002	0,032	0,064	0,024	0,067	0,118
nucleo_metropole	-0,298	-0,109	0,067	-0,582	-0,232	0,101
result_orc_percapita	-0,013	-0,002	0,008	-0,008	-0,002	0,002
ln_transf_ObrVin_perc	-0,037	-0,020	-0,005	-0,018	0,010	0,039

TABELA B.1 – EFEITOS MARGINAIS – ISENÇÃO PARCIAL DO ITPU 2006/2015

(Continua)

Variáveis	M4					
	2006			2015		
	Abaixo - 005	Média	Acima - 095	Abaixo - 005	Média	Acima - 095
Efeito Direto						
HHI	0,065	0,097	0,129	-0,005	0,018	0,044
ln_pop	0,024	0,041	0,058	0,027	0,046	0,065
ln_PIB_perc	0,024	0,045	0,066	0,016	0,037	0,059
ln_dens_emprego	-0,001	0,004	0,009	-0,006	-0,001	0,005
Reeleicao	-0,039	-0,006	0,026	-0,007	0,014	0,037
Frac	-0,037	0,057	0,158	-0,179	-0,077	0,032
pl_diretor	0,003	0,022	0,041	0,010	0,030	0,052
nucleo_metropole	-0,191	-0,063	0,057	-0,273	-0,103	0,059
result_orc_percapita	-0,009	-0,001	0,007	-0,003	-0,001	0,002
ln_transf_ObrNVin_perc	-0,045	-0,015	0,014	-0,057	-0,023	0,013
Efeito Indireto						
HHI	0,011	0,044	0,088	-0,004	0,021	0,055
ln_pop	0,005	0,019	0,036	0,024	0,053	0,090
ln_PIB_perc	0,005	0,020	0,038	0,015	0,043	0,080
ln_dens_emprego	-0,001	0,002	0,005	-0,007	-0,001	0,006
Reeleicao	-0,021	-0,003	0,013	-0,007	0,017	0,050
Frac	-0,018	0,025	0,075	-0,242	-0,089	0,033
pl_diretor	0,000	0,010	0,025	0,009	0,034	0,071
nucleo_metropole	-0,101	-0,029	0,022	-0,353	-0,120	0,058
result_orc_percapita	-0,004	0,000	0,004	-0,003	-0,001	0,002
ln_transf_ObrNVin_perc	-0,023	-0,006	0,007	-0,075	-0,027	0,013
Efeito Total						
HHI	0,093	0,141	0,197	-0,009	0,039	0,094
ln_pop	0,035	0,059	0,087	0,059	0,098	0,146
ln_PIB_perc	0,036	0,064	0,093	0,036	0,080	0,131
ln_dens_emprego	-0,002	0,006	0,013	-0,012	-0,001	0,010
Reeleicao	-0,059	-0,009	0,038	-0,014	0,031	0,084
Frac	-0,052	0,082	0,223	-0,403	-0,166	0,070
pl_diretor	0,005	0,032	0,061	0,021	0,064	0,116
nucleo_metropole	-0,292	-0,092	0,078	-0,598	-0,223	0,121
result_orc_percapita	-0,013	-0,001	0,011	-0,006	-0,001	0,003
ln_transf_ObrNVin_perc	-0,065	-0,021	0,020	-0,128	-0,051	0,025

TABELA B.1 – EFEITOS MARGINAIS – ISENÇÃO PARCIAL DO ITPU 2006/2015

(Conclusão)

Variáveis	M5					
	2006			2015		
	Abaixo - 005	Média	Acima – 095	Abaixo - 005	Média	Acima – 095
Efeito Direto						
HHI	0,063	0,096	0,128	-0,006	0,018	0,043
ln_pop	0,030	0,046	0,060	0,036	0,055	0,071
ln_PIB_perc	0,024	0,037	0,051	0,012	0,026	0,041
ln_dens_emprego	-0,001	0,004	0,009	-0,005	0,000	0,005
Reeleicao	-0,038	-0,006	0,024	-0,007	0,013	0,035
Frac	-0,039	0,054	0,151	-0,209	-0,098	0,006
pl_diretor	0,000	0,022	0,044	0,012	0,032	0,056
nucleo_metropole	-0,213	-0,078	0,058	-0,296	-0,126	0,033
result_orc_percapita	-0,009	-0,001	0,007	-0,004	-0,001	0,001
ln_transf_Disc_perc	-0,012	0,005	0,023	0,016	0,037	0,063
Efeito Indireto						
HHI	0,012	0,048	0,098	-0,008	0,022	0,058
ln_pop	0,006	0,023	0,044	0,037	0,069	0,110
ln_PIB_perc	0,005	0,018	0,032	0,014	0,033	0,058
ln_dens_emprego	0,000	0,002	0,005	-0,006	0,000	0,007
Reeleicao	-0,021	-0,003	0,012	-0,008	0,017	0,047
Frac	-0,020	0,025	0,083	-0,285	-0,122	0,005
pl_diretor	0,000	0,011	0,028	0,013	0,040	0,080
nucleo_metropole	-0,124	-0,038	0,028	-0,411	-0,156	0,037
result_orc_percapita	-0,004	0,000	0,004	-0,005	-0,002	0,001
ln_transf_Disc_perc	-0,005	0,003	0,014	0,016	0,047	0,089
Efeito Total						
HHI	0,095	0,143	0,211	-0,014	0,040	0,100
ln_pop	0,046	0,068	0,096	0,086	0,123	0,172
ln_PIB_perc	0,036	0,055	0,075	0,029	0,059	0,095
ln_dens_emprego	-0,001	0,006	0,013	-0,011	0,000	0,011
Reeleicao	-0,056	-0,010	0,034	-0,015	0,030	0,080
Frac	-0,059	0,079	0,217	-0,469	-0,221	0,013
pl_diretor	0,001	0,033	0,067	0,027	0,073	0,129
nucleo_metropole	-0,309	-0,116	0,087	-0,683	-0,282	0,065
result_orc_percapita	-0,013	-0,001	0,010	-0,008	-0,003	0,001
ln_transf_Disc_perc	-0,017	0,008	0,036	0,035	0,084	0,148

FONTE: Elaboração própria.

TABELA B.2 – EFEITOS MARGINAIS – ISENÇÃO TOTAL DO ITPU 2006/2015

(Continua)

M1						
Variáveis	2006			2015		
	Abaixo - 005	Média	Acima - 095	Abaixo - 005	Média	Acima - 095
Efeito Direto						
HHI	0,001	0,021	0,043	-0,021	0,004	0,030
ln_pop	0,026	0,039	0,054	0,049	0,062	0,076
ln_PIB_perc	0,025	0,039	0,053	0,042	0,058	0,075
ln_dens_emprego	0,002	0,006	0,011	0,009	0,014	0,021
Reeleicao	-0,071	-0,034	-0,001	0,005	0,029	0,052
Frac	-0,122	-0,038	0,048	-0,196	-0,075	0,042
pl_diretor	0,010	0,029	0,052	0,024	0,046	0,068
nucleo_metropole	-0,231	-0,096	0,021	-0,493	-0,301	-0,115
result_orc_percapita	-0,001	0,007	0,014	-0,001	0,001	0,003
Efeito Indireto						
HHI	0,002	0,029	0,060	-0,026	0,005	0,037
ln_pop	0,032	0,054	0,079	0,047	0,076	0,111
ln_PIB_perc	0,035	0,053	0,075	0,045	0,070	0,101
ln_dens_emprego	0,002	0,008	0,015	0,009	0,018	0,027
Reeleicao	-0,101	-0,047	-0,001	0,006	0,035	0,068
Frac	-0,176	-0,053	0,066	-0,249	-0,091	0,051
pl_diretor	0,013	0,041	0,072	0,026	0,055	0,089
nucleo_metropole	-0,322	-0,131	0,031	-0,676	-0,368	-0,125
result_orc_percapita	-0,001	0,009	0,021	-0,001	0,001	0,004
Efeito Total						
HHI	0,004	0,050	0,102	-0,046	0,008	0,066
ln_pop	0,064	0,094	0,128	0,103	0,138	0,180
ln_PIB_perc	0,065	0,092	0,123	0,095	0,128	0,164
ln_dens_emprego	0,004	0,015	0,026	0,019	0,032	0,046
Reeleicao	-0,168	-0,081	-0,002	0,011	0,064	0,116
Frac	-0,292	-0,091	0,116	-0,433	-0,166	0,099
pl_diretor	0,026	0,070	0,120	0,053	0,101	0,149
nucleo_metropole	-0,557	-0,227	0,052	-1,158	-0,670	-0,243
result_orc_percapita	-0,001	0,016	0,035	-0,003	0,002	0,007

TABELA B.2 – EFEITOS MARGINAIS – ISENÇÃO TOTAL DO ITPU 2006/2015

(Continua)

M2						
Variáveis	2006			2015		
	Abaixo - 005	Média	Acima – 095	Abaixo - 005	Média	Acima – 095
Efeito Direto						
HHI	0,000	0,021	0,044	-0,022	0,003	0,028
ln_pop	0,020	0,034	0,050	0,023	0,059	0,095
ln_PIB_perc	0,028	0,046	0,067	0,039	0,056	0,076
ln_dens_emprego	0,002	0,006	0,011	0,009	0,014	0,020
Reeleicao	-0,066	-0,030	0,003	0,005	0,028	0,053
Frac	-0,125	-0,037	0,049	-0,202	-0,081	0,038
pl_diretor	0,010	0,030	0,052	0,027	0,048	0,071
nucleo_metropole	-0,200	-0,080	0,037	-0,508	-0,313	-0,126
result_orc_percapita	0,000	0,008	0,015	-0,001	0,001	0,003
ln_transf_total_perc	-0,052	-0,020	0,011	-0,037	0,003	0,045
Efeito Indireto						
HHI	0,000	0,027	0,060	-0,028	0,004	0,036
ln_pop	0,022	0,045	0,073	0,028	0,072	0,122
ln_PIB_perc	0,036	0,059	0,087	0,042	0,068	0,099
ln_dens_emprego	0,003	0,008	0,014	0,009	0,017	0,026
Reeleicao	-0,093	-0,040	0,003	0,006	0,034	0,069
Frac	-0,163	-0,050	0,062	-0,261	-0,100	0,042
pl_diretor	0,013	0,039	0,072	0,031	0,059	0,096
nucleo_metropole	-0,272	-0,104	0,048	-0,653	-0,380	-0,139
result_orc_percapita	0,001	0,010	0,021	-0,001	0,001	0,004
ln_transf_total_perc	-0,069	-0,025	0,015	-0,045	0,005	0,059
Efeito Total						
HHI	0,001	0,048	0,101	-0,050	0,006	0,062
ln_pop	0,045	0,079	0,117	0,053	0,131	0,212
ln_PIB_perc	0,071	0,106	0,144	0,088	0,124	0,165
ln_dens_emprego	0,005	0,014	0,024	0,019	0,031	0,044
Reeleicao	-0,156	-0,070	0,007	0,010	0,062	0,120
Frac	-0,286	-0,087	0,111	-0,459	-0,181	0,078
pl_diretor	0,025	0,070	0,119	0,060	0,107	0,161
nucleo_metropole	-0,466	-0,184	0,087	-1,103	-0,693	-0,272
result_orc_percapita	0,001	0,017	0,036	-0,003	0,002	0,007
ln_transf_total_perc	-0,118	-0,046	0,025	-0,080	0,008	0,103

TABELA B.2 – EFEITOS MARGINAIS – ISENÇÃO TOTAL DO ITPU 2006/2015

(Continua)

Variáveis	M3					
	2006			2015		
	Abaixo - 005	Média	Acima – 095	Abaixo - 005	Média	Acima – 095
Efeito Direto						
HHI	-0,001	0,018	0,040	-0,025	0,002	0,027
ln_pop	0,026	0,039	0,053	0,048	0,062	0,075
ln_PIB_perc	0,025	0,039	0,054	0,043	0,059	0,075
ln_dens_emprego	0,001	0,006	0,011	0,009	0,014	0,021
Reeleicao	-0,068	-0,032	-0,001	0,004	0,028	0,052
Frac	-0,122	-0,037	0,044	-0,206	-0,086	0,029
pl_diretor	0,010	0,029	0,052	0,028	0,049	0,070
nucleo_metropole	-0,215	-0,088	0,026	-0,496	-0,310	-0,124
result_orc_percapita	-0,001	0,007	0,015	-0,001	0,001	0,003
ln_transf_ObrVin_perc	-0,018	-0,007	0,003	-0,012	0,002	0,017
Efeito Indireto						
HHI	-0,002	0,025	0,058	-0,027	0,002	0,033
ln_pop	0,032	0,054	0,080	0,045	0,072	0,104
ln_PIB_perc	0,033	0,052	0,075	0,045	0,068	0,097
ln_dens_emprego	0,002	0,008	0,014	0,009	0,017	0,025
Reeleicao	-0,100	-0,044	-0,001	0,005	0,033	0,066
Frac	-0,174	-0,051	0,057	-0,263	-0,100	0,033
pl_diretor	0,013	0,040	0,074	0,029	0,057	0,092
nucleo_metropole	-0,282	-0,120	0,037	-0,620	-0,358	-0,132
result_orc_percapita	-0,001	0,009	0,020	-0,001	0,001	0,004
ln_transf_ObrVin_perc	-0,025	-0,010	0,003	-0,014	0,002	0,021
Efeito Total						
HHI	-0,003	0,043	0,097	-0,052	0,004	0,059
ln_pop	0,063	0,093	0,127	0,101	0,135	0,171
ln_PIB_perc	0,063	0,091	0,124	0,095	0,128	0,161
ln_dens_emprego	0,003	0,013	0,024	0,019	0,031	0,044
Reeleicao	-0,161	-0,075	-0,002	0,010	0,061	0,113
Frac	-0,297	-0,089	0,100	-0,462	-0,186	0,060
pl_diretor	0,023	0,069	0,122	0,060	0,106	0,153
nucleo_metropole	-0,483	-0,208	0,068	-1,081	-0,668	-0,264
result_orc_percapita	-0,002	0,016	0,034	-0,003	0,002	0,006
ln_transf_ObrVin_perc	-0,043	-0,017	0,006	-0,025	0,004	0,037

TABELA B.2 – EFEITOS MARGINAIS – ISENÇÃO TOTAL DO ITPU 2006/2015

(Continua)

Variáveis	M4					
	2006			2015		
	Abaixo - 005	Média	Acima – 095	Abaixo - 005	Média	Acima – 095
Efeito Direto						
HHI	-0,001	0,019	0,042	-0,023	0,003	0,028
ln_pop	0,021	0,037	0,055	0,038	0,054	0,073
ln_PIB_perc	0,023	0,043	0,064	0,044	0,066	0,088
ln_dens_emprego	0,002	0,006	0,012	0,008	0,015	0,021
Reeleicao	-0,070	-0,032	0,001	0,005	0,029	0,053
Frac	-0,123	-0,034	0,054	-0,197	-0,073	0,045
pl_diretor	0,009	0,030	0,052	0,026	0,047	0,068
nucleo_metropole	-0,218	-0,093	0,032	-0,493	-0,300	-0,107
result_orc_percapita	0,000	0,008	0,016	-0,001	0,001	0,003
ln_transf_ObrNVin_perc	-0,035	-0,007	0,020	-0,055	-0,019	0,016
Efeito Indireto						
HHI	-0,002	0,026	0,062	-0,027	0,003	0,033
ln_pop	0,026	0,051	0,084	0,036	0,065	0,099
ln_PIB_perc	0,030	0,058	0,090	0,048	0,078	0,116
ln_dens_emprego	0,002	0,008	0,015	0,010	0,018	0,027
Reeleicao	-0,101	-0,044	0,001	0,006	0,034	0,065
Frac	-0,174	-0,047	0,072	-0,246	-0,088	0,051
pl_diretor	0,012	0,040	0,073	0,027	0,056	0,089
nucleo_metropole	-0,307	-0,126	0,042	-0,669	-0,356	-0,117
result_orc_percapita	0,000	0,010	0,022	-0,001	0,001	0,004
ln_transf_ObrNVin_perc	-0,048	-0,010	0,028	-0,069	-0,023	0,019
Efeito Total						
HHI	-0,003	0,046	0,100	-0,049	0,006	0,062
ln_pop	0,052	0,088	0,134	0,079	0,119	0,167
ln_PIB_perc	0,058	0,100	0,146	0,101	0,144	0,193
ln_dens_emprego	0,004	0,014	0,025	0,020	0,033	0,046
Reeleicao	-0,168	-0,077	0,002	0,011	0,063	0,116
Frac	-0,288	-0,081	0,125	-0,436	-0,161	0,092
pl_diretor	0,023	0,070	0,122	0,055	0,103	0,153
nucleo_metropole	-0,505	-0,219	0,079	-1,117	-0,656	-0,233
result_orc_percapita	0,001	0,018	0,037	-0,002	0,003	0,007
ln_transf_ObrNVin_perc	-0,084	-0,017	0,049	-0,123	-0,042	0,036

TABELA B.2 – EFEITOS MARGINAIS – ISENÇÃO TOTAL DO ITPU 2006/2015

(Conclusão)

Variáveis	M5					
	2006			2015		
	Abaixo - 005	Média	Acima – 095	Abaixo - 005	Média	Acima – 095
Efeito Direto						
HHI	-0,001	0,019	0,044	-0,024	0,003	0,031
ln_pop	0,025	0,039	0,054	0,051	0,064	0,078
ln_PIB_perc	0,024	0,038	0,054	0,040	0,055	0,072
ln_dens_emprego	0,002	0,007	0,012	0,010	0,016	0,022
Reeleicao	-0,069	-0,031	0,004	0,006	0,030	0,055
Frac	-0,129	-0,032	0,057	-0,206	-0,092	0,024
pl_diretor	0,008	0,029	0,052	0,027	0,049	0,073
nucleo_metropole	-0,233	-0,106	0,001	-0,520	-0,334	-0,152
result_orc_percapita	-0,001	0,006	0,015	-0,002	0,000	0,003
ln_transf_Disc_perc	-0,008	0,008	0,027	0,029	0,052	0,077
Efeito Indireto						
HHI	-0,002	0,028	0,062	-0,031	0,004	0,039
ln_pop	0,033	0,056	0,086	0,051	0,082	0,117
ln_PIB_perc	0,034	0,055	0,079	0,044	0,070	0,100
ln_dens_emprego	0,003	0,009	0,017	0,012	0,020	0,030
Reeleicao	-0,099	-0,045	0,005	0,007	0,039	0,076
Frac	-0,194	-0,049	0,074	-0,288	-0,119	0,030
pl_diretor	0,011	0,041	0,075	0,033	0,062	0,102
nucleo_metropole	-0,339	-0,149	0,002	-0,750	-0,427	-0,171
result_orc_percapita	-0,001	0,009	0,021	-0,002	0,001	0,003
ln_transf_Disc_perc	-0,011	0,012	0,040	0,030	0,067	0,113
Efeito Total						
HHI	-0,003	0,047	0,103	-0,055	0,008	0,070
ln_pop	0,064	0,095	0,135	0,108	0,146	0,189
ln_PIB_perc	0,064	0,093	0,125	0,089	0,125	0,164
ln_dens_emprego	0,005	0,016	0,028	0,023	0,036	0,050
Reeleicao	-0,163	-0,076	0,009	0,013	0,069	0,127
Frac	-0,321	-0,082	0,129	-0,494	-0,210	0,056
pl_diretor	0,019	0,070	0,124	0,064	0,111	0,169
nucleo_metropole	-0,552	-0,255	0,003	-1,242	-0,761	-0,329
result_orc_percapita	-0,002	0,016	0,034	-0,004	0,001	0,006
ln_transf_Disc_perc	-0,019	0,020	0,066	0,062	0,119	0,183

FONTE: Elaboração própria.

TABELA B.3 – EFEITOS MARGINAIS – ISENÇÃO ISS 2006/2015

(Continua)

M1						
Variáveis	2006			2015		
	Abaixo - 005	Média	Acima - 095	Abaixo - 005	Média	Acima - 095
Efeito Direto						
HHI	-0,006	0,017	0,039	-0,064	-0,036	-0,014
ln_pop	0,028	0,042	0,057	0,036	0,054	0,072
ln_PIB_perc	0,029	0,044	0,059	0,026	0,042	0,060
ln_dens_emprego	0,000	0,004	0,010	0,000	0,004	0,010
Reeleicao	-0,032	0,000	0,036	0,009	0,032	0,056
Frac	-0,189	-0,098	-0,012	-0,206	-0,091	0,006
pl_diretor	0,021	0,043	0,067	0,001	0,020	0,040
nucleo_metropole	-0,249	-0,107	0,030	-0,241	-0,080	0,072
result_orc_percapita	-0,008	0,000	0,009	-0,002	0,000	0,002
Efeito Indireto						
HHI	-0,004	0,012	0,032	-0,096	-0,051	-0,017
ln_pop	0,012	0,029	0,051	0,040	0,075	0,116
ln_PIB_perc	0,013	0,029	0,050	0,030	0,059	0,092
ln_dens_emprego	0,000	0,003	0,007	0,000	0,006	0,015
Reeleicao	-0,023	0,000	0,024	0,012	0,045	0,086
Frac	-0,156	-0,068	-0,006	-0,290	-0,127	0,010
pl_diretor	0,010	0,029	0,058	0,001	0,028	0,059
nucleo_metropole	-0,185	-0,072	0,017	-0,352	-0,111	0,105
result_orc_percapita	-0,005	0,000	0,006	-0,004	0,000	0,002
Efeito Total						
HHI	-0,011	0,029	0,070	-0,151	-0,087	-0,034
ln_pop	0,048	0,071	0,101	0,088	0,129	0,178
ln_PIB_perc	0,051	0,072	0,097	0,064	0,101	0,141
ln_dens_emprego	0,000	0,007	0,016	-0,001	0,011	0,024
Reeleicao	-0,051	0,000	0,055	0,023	0,078	0,137
Frac	-0,326	-0,166	-0,020	-0,484	-0,218	0,017
pl_diretor	0,035	0,073	0,117	0,001	0,047	0,097
nucleo_metropole	-0,416	-0,179	0,050	-0,577	-0,191	0,172
result_orc_percapita	-0,013	0,000	0,013	-0,006	-0,001	0,004

TABELA B.3 – EFEITOS MARGINAIS – ISENÇÃO ISS 2006/2015

(Continua)

Variáveis	M2					
	2006			2015		
	Abaixo - 005	Média	Acima - 095	Abaixo - 005	Média	Acima - 095
Efeito Direto						
HHI	-0,005	0,016	0,039	-0,061	-0,036	-0,012
ln_pop	0,018	0,032	0,047	0,012	0,043	0,076
ln_PIB_perc	0,035	0,056	0,077	0,021	0,039	0,057
ln_dens_emprego	-0,001	0,004	0,009	-0,001	0,004	0,010
Reeleicao	-0,028	0,000	0,031	0,012	0,033	0,056
Frac	-0,199	-0,106	-0,019	-0,210	-0,096	0,015
pl_diretor	0,022	0,044	0,069	0,003	0,022	0,043
nucleo_metropole	-0,214	-0,078	0,050	-0,252	-0,090	0,059
result_orc_percapita	-0,008	0,000	0,009	-0,003	-0,001	0,001
ln_transf_total_perc	-0,071	-0,037	-0,005	-0,024	0,013	0,050
Efeito Indireto						
HHI	-0,003	0,010	0,029	-0,094	-0,049	-0,014
ln_pop	0,005	0,020	0,040	0,015	0,060	0,121
ln_PIB_perc	0,010	0,034	0,062	0,027	0,053	0,089
ln_dens_emprego	0,000	0,002	0,006	-0,001	0,006	0,015
Reeleicao	-0,018	0,000	0,021	0,015	0,046	0,091
Frac	-0,164	-0,067	-0,006	-0,322	-0,134	0,020
pl_diretor	0,007	0,027	0,058	0,004	0,030	0,064
nucleo_metropole	-0,146	-0,048	0,027	-0,370	-0,121	0,091
result_orc_percapita	-0,006	0,000	0,005	-0,004	-0,001	0,002
ln_transf_total_perc	-0,054	-0,022	-0,001	-0,033	0,017	0,068
Efeito Total						
HHI	-0,008	0,026	0,063	-0,149	-0,085	-0,029
ln_pop	0,029	0,053	0,082	0,027	0,104	0,191
ln_PIB_perc	0,057	0,089	0,123	0,056	0,092	0,135
ln_dens_emprego	-0,001	0,006	0,014	-0,001	0,010	0,024
Reeleicao	-0,047	0,001	0,048	0,028	0,079	0,137
Frac	-0,332	-0,173	-0,027	-0,509	-0,230	0,038
pl_diretor	0,035	0,071	0,115	0,007	0,052	0,103
nucleo_metropole	-0,347	-0,126	0,074	-0,601	-0,210	0,154
result_orc_percapita	-0,013	0,001	0,014	-0,007	-0,002	0,004
ln_transf_total_perc	-0,115	-0,059	-0,007	-0,057	0,030	0,116

TABELA B.3 – EFEITOS MARGINAIS – ISENÇÃO ISS 2006/2015

(Continua)

Variáveis	M3					
	2006			2015		
	Abaixo - 005	Média	Acima - 095	Abaixo - 005	Média	Acima - 095
Efeito Direto						
HHI	-0,004	0,018	0,039	-0,063	-0,036	-0,011
ln_pop	0,028	0,042	0,057	0,036	0,054	0,070
ln_PIB_perc	0,029	0,044	0,061	0,027	0,043	0,061
ln_dens_emprego	0,000	0,005	0,010	-0,001	0,004	0,010
Reeleicao	-0,038	-0,005	0,024	0,011	0,032	0,055
Frac	-0,190	-0,096	-0,013	-0,210	-0,100	0,006
pl_diretor	0,022	0,044	0,071	0,003	0,022	0,042
nucleo_metropole	-0,247	-0,106	0,026	-0,242	-0,083	0,062
result_orc_percapita	-0,009	-0,001	0,007	-0,003	-0,001	0,001
ln_transf_ObrVin_perc	-0,003	0,009	0,021	-0,007	0,006	0,019
Efeito Indireto						
HHI	-0,002	0,013	0,035	-0,093	-0,049	-0,012
ln_pop	0,012	0,030	0,053	0,042	0,073	0,117
ln_PIB_perc	0,014	0,031	0,052	0,033	0,058	0,092
ln_dens_emprego	0,000	0,003	0,008	-0,001	0,006	0,014
Reeleicao	-0,025	-0,004	0,019	0,013	0,043	0,083
Frac	-0,157	-0,070	-0,006	-0,301	-0,135	0,004
pl_diretor	0,012	0,031	0,061	0,004	0,030	0,067
nucleo_metropole	-0,182	-0,073	0,015	-0,369	-0,112	0,087
result_orc_percapita	-0,007	-0,001	0,006	-0,004	-0,001	0,002
ln_transf_ObrVin_perc	-0,002	0,006	0,017	-0,010	0,007	0,028
Efeito Total						
HHI	-0,005	0,031	0,071	-0,151	-0,084	-0,023
ln_pop	0,048	0,071	0,102	0,089	0,126	0,176
ln_PIB_perc	0,053	0,076	0,102	0,067	0,102	0,143
ln_dens_emprego	0,000	0,008	0,017	-0,002	0,010	0,023
Reeleicao	-0,063	-0,009	0,043	0,025	0,074	0,131
Frac	-0,329	-0,167	-0,022	-0,485	-0,235	0,011
pl_diretor	0,037	0,076	0,120	0,007	0,052	0,105
nucleo_metropole	-0,416	-0,180	0,042	-0,592	-0,195	0,148
result_orc_percapita	-0,016	-0,001	0,012	-0,007	-0,002	0,003
ln_transf_ObrVin_perc	-0,005	0,015	0,037	-0,016	0,013	0,046

TABELA B.3 – EFEITOS MARGINAIS – ISENÇÃO ISS 2006/2015

(Continua)

Variáveis	M4					
	2006			2015		
	Abaixo - 005	Média	Acima – 095	Abaixo - 005	Média	Acima – 095
Efeito Direto						
HHI	-0,006	0,015	0,038	-0,060	-0,034	-0,010
ln_pop	0,013	0,027	0,042	0,031	0,050	0,070
ln_PIB_perc	0,040	0,064	0,088	0,025	0,047	0,069
ln_dens_emprego	0,000	0,005	0,010	0,000	0,005	0,010
Reeleicao	-0,029	0,002	0,035	0,012	0,034	0,058
Frac	-0,192	-0,104	-0,023	-0,209	-0,095	0,016
pl_diretor	0,022	0,044	0,069	0,001	0,020	0,041
nucleo_metropole	-0,198	-0,070	0,056	-0,237	-0,082	0,084
result_orc_percapita	-0,007	0,001	0,009	-0,002	0,000	0,002
ln_transf_ObrNVin_perc	-0,074	-0,042	-0,015	-0,044	-0,011	0,019
Efeito Indireto						
HHI	-0,003	0,009	0,026	-0,091	-0,046	-0,012
ln_pop	0,005	0,016	0,032	0,034	0,068	0,112
ln_PIB_perc	0,015	0,037	0,064	0,032	0,062	0,103
ln_dens_emprego	0,000	0,003	0,007	-0,001	0,006	0,015
Reeleicao	-0,019	0,001	0,022	0,014	0,046	0,087
Frac	-0,141	-0,062	-0,007	-0,305	-0,126	0,018
pl_diretor	0,008	0,026	0,050	0,001	0,028	0,063
nucleo_metropole	-0,134	-0,041	0,033	-0,331	-0,109	0,107
result_orc_percapita	-0,005	0,000	0,005	-0,004	0,000	0,002
ln_transf_ObrNVin_perc	-0,051	-0,025	-0,006	-0,060	-0,015	0,030
Efeito Total						
HHI	-0,010	0,024	0,060	-0,148	-0,080	-0,024
ln_pop	0,020	0,043	0,069	0,074	0,118	0,173
ln_PIB_perc	0,068	0,101	0,140	0,065	0,110	0,162
ln_dens_emprego	0,001	0,008	0,016	-0,001	0,011	0,024
Reeleicao	-0,047	0,004	0,057	0,027	0,080	0,136
Frac	-0,319	-0,166	-0,034	-0,490	-0,222	0,033
pl_diretor	0,034	0,070	0,109	0,002	0,048	0,100
nucleo_metropole	-0,321	-0,111	0,092	-0,567	-0,192	0,190
result_orc_percapita	-0,012	0,001	0,015	-0,006	-0,001	0,004
ln_transf_ObrNVin_perc	-0,119	-0,067	-0,024	-0,100	-0,026	0,051

TABELA B.3 – EFEITOS MARGINAIS – ISENÇÃO ISS 2006/2015

(Conclusão)

Variáveis	M5					
	2006			2015		
	Abaixo - 005	Média	Acima - 095	Abaixo - 005	Média	Acima - 095
Efeito Direto						
HHI	-0,005	0,018	0,041	-0,063	-0,035	-0,009
ln_pop	0,027	0,042	0,057	0,037	0,055	0,073
ln_PIB_perc	0,028	0,043	0,059	0,025	0,041	0,059
ln_dens_emprego	0,000	0,005	0,010	0,000	0,005	0,011
Reeleicao	-0,035	-0,002	0,032	0,011	0,033	0,058
Frac	-0,193	-0,100	-0,017	-0,215	-0,103	0,003
pl_diretor	0,020	0,043	0,068	0,003	0,022	0,042
nucleo_metropole	-0,249	-0,114	0,020	-0,262	-0,103	0,041
result_orc_percapita	-0,008	0,000	0,008	-0,003	-0,001	0,001
ln_transf_Disc_perc	-0,011	0,006	0,024	0,006	0,024	0,045
Efeito Indireto						
HHI	-0,003	0,012	0,032	-0,097	-0,050	-0,011
ln_pop	0,011	0,029	0,053	0,041	0,077	0,125
ln_PIB_perc	0,012	0,029	0,049	0,031	0,057	0,090
ln_dens_emprego	0,000	0,003	0,007	0,000	0,007	0,016
Reeleicao	-0,025	-0,001	0,023	0,013	0,047	0,093
Frac	-0,160	-0,070	-0,008	-0,329	-0,146	0,006
pl_diretor	0,009	0,030	0,059	0,004	0,031	0,065
nucleo_metropole	-0,191	-0,076	0,013	-0,384	-0,146	0,061
result_orc_percapita	-0,006	0,000	0,006	-0,004	-0,001	0,002
ln_transf_Disc_perc	-0,008	0,004	0,020	0,007	0,034	0,070
Efeito Total						
HHI	-0,008	0,030	0,071	-0,149	-0,085	-0,022
ln_pop	0,046	0,071	0,102	0,087	0,132	0,187
ln_PIB_perc	0,049	0,072	0,097	0,064	0,099	0,137
ln_dens_emprego	0,001	0,008	0,016	-0,001	0,012	0,025
Reeleicao	-0,057	-0,003	0,053	0,027	0,079	0,140
Frac	-0,338	-0,170	-0,027	-0,526	-0,249	0,011
pl_diretor	0,034	0,073	0,118	0,007	0,053	0,105
nucleo_metropole	-0,409	-0,189	0,034	-0,629	-0,249	0,099
result_orc_percapita	-0,014	0,000	0,013	-0,007	-0,002	0,003
ln_transf_Disc_perc	-0,019	0,010	0,043	0,015	0,059	0,110

FONTE: Elaboração própria.

TABELA B.4 – EFEITOS MARGINAIS – ISENÇÃO TAXA 2006/2015

(Continua)

M1						
Variáveis	2006			2015		
	Abaixo - 005	Média	Acima - 095	Abaixo - 005	Média	Acima - 095
Efeito Direto						
HHI	-0,009	0,012	0,035	0,021	0,049	0,077
ln_pop	0,021	0,036	0,050	0,021	0,032	0,045
ln_PIB_perc	0,026	0,043	0,060	0,027	0,044	0,061
ln_dens_emprego	0,000	0,004	0,009	-0,001	0,004	0,010
Reeleicao	-0,081	-0,040	-0,006	-0,005	0,021	0,044
Frac	-0,146	-0,058	0,028	-0,186	-0,070	0,052
pl_diretor	-0,016	0,004	0,025	0,017	0,040	0,063
nucleo_metropole	-0,210	-0,085	0,041	-0,689	-0,427	-0,186
result_orc_percapita	-0,002	0,006	0,014	-0,003	-0,001	0,002
Efeito Indireto						
HHI	-0,014	0,019	0,056	0,012	0,038	0,072
ln_pop	0,034	0,057	0,087	0,010	0,025	0,045
ln_PIB_perc	0,046	0,068	0,097	0,015	0,033	0,055
ln_dens_emprego	0,000	0,006	0,014	-0,001	0,003	0,009
Reeleicao	-0,140	-0,065	-0,011	-0,003	0,016	0,038
Frac	-0,243	-0,092	0,049	-0,154	-0,052	0,040
pl_diretor	-0,028	0,006	0,040	0,010	0,030	0,054
nucleo_metropole	-0,346	-0,134	0,067	-0,635	-0,325	-0,104
result_orc_percapita	-0,003	0,009	0,022	-0,002	0,000	0,001
Efeito Total						
HHI	-0,024	0,032	0,089	0,036	0,087	0,142
ln_pop	0,059	0,092	0,133	0,035	0,057	0,084
ln_PIB_perc	0,077	0,112	0,150	0,050	0,077	0,106
ln_dens_emprego	-0,001	0,011	0,022	-0,002	0,008	0,019
Reeleicao	-0,216	-0,105	-0,018	-0,008	0,037	0,079
Frac	-0,374	-0,150	0,077	-0,334	-0,121	0,090
pl_diretor	-0,044	0,010	0,064	0,029	0,069	0,112
nucleo_metropole	-0,548	-0,219	0,104	-1,252	-0,752	-0,327
result_orc_percapita	-0,005	0,014	0,036	-0,005	-0,001	0,003

TABELA B.4 – EFEITOS MARGINAIS – ISENÇÃO TAXA 2006/2015

(Continua)

Variáveis	M2					
	2006			2015		
	Abaixo - 005	Média	Acima - 095	Abaixo - 005	Média	Acima - 095
Efeito Direto						
HHI	-0,007	0,013	0,034	0,024	0,049	0,075
ln_pop	0,008	0,022	0,036	-0,005	0,031	0,067
ln_PIB_perc	0,039	0,061	0,083	0,024	0,043	0,064
ln_dens_emprego	0,000	0,004	0,008	-0,001	0,005	0,011
Reeleicao	-0,069	-0,033	0,000	-0,003	0,020	0,046
Frac	-0,154	-0,062	0,027	-0,190	-0,066	0,059
pl_diretor	-0,017	0,004	0,023	0,019	0,040	0,063
nucleo_metropole	-0,183	-0,050	0,079	-0,723	-0,423	-0,176
result_orc_percapita	-0,001	0,007	0,015	-0,003	-0,001	0,002
ln_transf_total_perc	-0,089	-0,051	-0,018	-0,043	0,002	0,047
Efeito Indireto						
HHI	-0,010	0,018	0,049	0,013	0,038	0,068
ln_pop	0,011	0,029	0,054	-0,003	0,023	0,056
ln_PIB_perc	0,052	0,081	0,115	0,014	0,032	0,053
ln_dens_emprego	-0,001	0,005	0,012	-0,001	0,004	0,009
Reeleicao	-0,102	-0,046	0,000	-0,002	0,016	0,039
Frac	-0,216	-0,083	0,032	-0,156	-0,051	0,044
pl_diretor	-0,023	0,005	0,033	0,010	0,031	0,059
nucleo_metropole	-0,253	-0,069	0,101	-0,646	-0,326	-0,098
result_orc_percapita	-0,001	0,009	0,020	-0,003	0,000	0,001
ln_transf_total_perc	-0,117	-0,068	-0,023	-0,030	0,002	0,038
Efeito Total						
HHI	-0,018	0,030	0,080	0,042	0,087	0,137
ln_pop	0,020	0,051	0,087	-0,007	0,054	0,115
ln_PIB_perc	0,101	0,142	0,189	0,045	0,075	0,107
ln_dens_emprego	-0,001	0,009	0,020	-0,002	0,008	0,019
Reeleicao	-0,165	-0,079	0,000	-0,006	0,036	0,081
Frac	-0,363	-0,145	0,061	-0,335	-0,116	0,109
pl_diretor	-0,040	0,009	0,056	0,032	0,071	0,117
nucleo_metropole	-0,430	-0,118	0,181	-1,328	-0,749	-0,314
result_orc_percapita	-0,001	0,016	0,034	-0,005	-0,001	0,003
ln_transf_total_perc	-0,198	-0,119	-0,042	-0,071	0,004	0,082

TABELA B.4 – EFEITOS MARGINAIS – ISENÇÃO TAXA 2006/2015

(Continua)

Variáveis	M3					
	2006			2015		
	Abaixo - 005	Média	Acima – 095	Abaixo - 005	Média	Acima – 095
Efeito Direto						
HHI	-0,010	0,011	0,033	0,022	0,049	0,078
ln_pop	0,021	0,036	0,051	0,019	0,031	0,045
ln_PIB_perc	0,026	0,043	0,060	0,029	0,046	0,063
ln_dens_emprego	0,000	0,004	0,009	-0,001	0,005	0,011
Reeleicao	-0,079	-0,040	-0,007	-0,002	0,022	0,046
Frac	-0,166	-0,066	0,024	-0,173	-0,053	0,065
pl_diretor	-0,019	0,003	0,024	0,018	0,040	0,062
nucleo_metropole	-0,220	-0,083	0,035	-0,708	-0,436	-0,191
result_orc_percapita	-0,001	0,006	0,013	-0,003	-0,001	0,001
ln_transf_ObrVin_perc	-0,012	-0,001	0,011	-0,001	0,013	0,027
Efeito Indireto						
HHI	-0,016	0,018	0,054	0,011	0,040	0,080
ln_pop	0,033	0,057	0,089	0,010	0,025	0,046
ln_PIB_perc	0,044	0,068	0,099	0,016	0,036	0,062
ln_dens_emprego	0,000	0,007	0,014	-0,001	0,004	0,010
Reeleicao	-0,134	-0,064	-0,012	-0,001	0,018	0,042
Frac	-0,251	-0,103	0,041	-0,140	-0,040	0,055
pl_diretor	-0,030	0,005	0,038	0,011	0,032	0,062
nucleo_metropole	-0,353	-0,131	0,052	-0,727	-0,354	-0,111
result_orc_percapita	-0,001	0,009	0,022	-0,003	-0,001	0,001
ln_transf_ObrVin_perc	-0,019	-0,001	0,018	-0,001	0,010	0,026
Efeito Total						
HHI	-0,027	0,029	0,087	0,037	0,089	0,147
ln_pop	0,059	0,093	0,133	0,034	0,057	0,084
ln_PIB_perc	0,077	0,111	0,151	0,055	0,082	0,115
ln_dens_emprego	0,000	0,011	0,022	-0,002	0,009	0,019
Reeleicao	-0,206	-0,104	-0,020	-0,003	0,040	0,083
Frac	-0,409	-0,169	0,065	-0,309	-0,093	0,125
pl_diretor	-0,046	0,007	0,061	0,034	0,072	0,113
nucleo_metropole	-0,556	-0,215	0,089	-1,357	-0,791	-0,342
result_orc_percapita	-0,002	0,015	0,035	-0,006	-0,001	0,003
ln_transf_ObrVin_perc	-0,031	-0,002	0,028	-0,002	0,023	0,050

TABELA B.4 – EFEITOS MARGINAIS – ISENÇÃO TAXA 2006/2015

(Continua)

Variáveis	M4					
	2006			2015		
	Abaixo - 005	Média	Acima - 095	Abaixo - 005	Média	Acima - 095
Efeito Direto						
HHI	-0,006	0,014	0,038	0,023	0,050	0,078
ln_pop	0,005	0,017	0,032	0,004	0,022	0,041
ln_PIB_perc	0,043	0,067	0,094	0,032	0,054	0,079
ln_dens_emprego	0,001	0,005	0,010	0,000	0,005	0,011
Reeleicao	-0,074	-0,036	0,000	-0,002	0,022	0,044
Frac	-0,147	-0,058	0,026	-0,185	-0,070	0,042
pl_diretor	-0,017	0,003	0,024	0,018	0,039	0,062
nucleo_metropole	-0,187	-0,053	0,065	-0,694	-0,406	-0,157
result_orc_percapita	0,000	0,008	0,016	-0,002	0,000	0,002
ln_transf_ObrNVin_perc	-0,082	-0,049	-0,020	-0,066	-0,028	0,009
Efeito Indireto						
HHI	-0,009	0,020	0,051	0,011	0,037	0,073
ln_pop	0,006	0,024	0,048	0,002	0,017	0,037
ln_PIB_perc	0,059	0,091	0,133	0,016	0,039	0,065
ln_dens_emprego	0,001	0,007	0,013	0,000	0,004	0,010
Reeleicao	-0,102	-0,049	0,000	-0,001	0,017	0,040
Frac	-0,209	-0,079	0,035	-0,148	-0,050	0,034
pl_diretor	-0,025	0,004	0,034	0,010	0,029	0,056
nucleo_metropole	-0,258	-0,074	0,088	-0,657	-0,307	-0,085
result_orc_percapita	0,000	0,010	0,023	-0,002	0,000	0,002
ln_transf_ObrNVin_perc	-0,110	-0,066	-0,027	-0,055	-0,021	0,007
Efeito Total						
HHI	-0,016	0,034	0,087	0,039	0,087	0,142
ln_pop	0,011	0,042	0,078	0,007	0,039	0,074
ln_PIB_perc	0,110	0,158	0,214	0,056	0,094	0,133
ln_dens_emprego	0,002	0,012	0,022	-0,001	0,009	0,020
Reeleicao	-0,173	-0,084	-0,001	-0,002	0,039	0,082
Frac	-0,343	-0,137	0,062	-0,317	-0,120	0,078
pl_diretor	-0,042	0,007	0,059	0,030	0,068	0,109
nucleo_metropole	-0,449	-0,128	0,150	-1,319	-0,713	-0,268
result_orc_percapita	0,000	0,018	0,038	-0,004	0,000	0,004
ln_transf_ObrNVin_perc	-0,189	-0,115	-0,047	-0,114	-0,049	0,015

TABELA B.4 – EFEITOS MARGINAIS – ISENÇÃO TAXA 2006/2015

(Conclusão)

Variáveis	M5					
	2006			2015		
	Abaixo - 005	Média	Acima - 095	Abaixo - 005	Média	Acima - 095
Efeito Direto						
HHI	-0,005	0,013	0,033	0,021	0,048	0,075
ln_pop	0,021	0,036	0,050	0,021	0,033	0,046
ln_PIB_perc	0,027	0,043	0,060	0,025	0,041	0,057
ln_dens_emprego	0,000	0,005	0,010	0,000	0,006	0,012
Reeleicao	-0,076	-0,038	-0,007	-0,001	0,021	0,045
Frac	-0,148	-0,061	0,024	-0,198	-0,076	0,048
pl_diretor	-0,017	0,003	0,025	0,018	0,041	0,063
nucleo_metropole	-0,229	-0,085	0,044	-0,744	-0,462	-0,217
result_orc_percapita	-0,002	0,006	0,014	-0,004	-0,001	0,001
ln_transf_Disc_perc	-0,011	0,006	0,025	0,017	0,041	0,066
Efeito Indireto						
HHI	-0,008	0,020	0,052	0,014	0,040	0,078
ln_pop	0,032	0,057	0,086	0,012	0,028	0,048
ln_PIB_perc	0,045	0,068	0,095	0,016	0,034	0,053
ln_dens_emprego	0,000	0,007	0,016	0,000	0,005	0,011
Reeleicao	-0,123	-0,061	-0,010	-0,001	0,018	0,043
Frac	-0,243	-0,097	0,041	-0,169	-0,063	0,039
pl_diretor	-0,028	0,005	0,041	0,013	0,034	0,064
nucleo_metropole	-0,363	-0,135	0,070	-0,755	-0,388	-0,140
result_orc_percapita	-0,003	0,009	0,023	-0,003	-0,001	0,001
ln_transf_Disc_perc	-0,017	0,010	0,039	0,010	0,034	0,067
Efeito Total						
HHI	-0,014	0,033	0,085	0,039	0,088	0,143
ln_pop	0,058	0,092	0,133	0,038	0,061	0,088
ln_PIB_perc	0,078	0,111	0,145	0,048	0,075	0,100
ln_dens_emprego	0,000	0,012	0,025	0,000	0,011	0,023
Reeleicao	-0,194	-0,100	-0,016	-0,002	0,039	0,085
Frac	-0,390	-0,158	0,066	-0,352	-0,139	0,086
pl_diretor	-0,044	0,008	0,066	0,034	0,075	0,118
nucleo_metropole	-0,581	-0,220	0,115	-1,461	-0,850	-0,385
result_orc_percapita	-0,004	0,015	0,036	-0,006	-0,002	0,002
ln_transf_Disc_perc	-0,027	0,016	0,063	0,029	0,075	0,125

FONTE: Elaboração própria.

TABELA B.5 – EFEITOS MARGINAIS – CESSÃO DE TERRENO 2006/2015

(Continua)

M1						
Variáveis	2006			2015		
	Abaixo - 005	Média	Acima - 095	Abaixo - 005	Média	Acima - 095
Efeito Direto						
HHI	0,174	0,217	0,256	0,103	0,142	0,179
ln_pop	0,009	0,019	0,029	-0,001	0,011	0,024
ln_PIB_perc	0,018	0,030	0,044	0,014	0,030	0,045
ln_dens_emprego	-0,002	0,003	0,008	-0,005	0,000	0,006
Reeleicao	-0,025	0,011	0,048	-0,033	-0,011	0,014
Frac	-0,047	0,057	0,158	-0,064	0,063	0,190
pl_diretor	0,027	0,052	0,079	0,029	0,051	0,075
nucleo_metropole	-0,618	-0,345	-0,132	-4,483	-2,771	-1,060
result_orc_percapita	-0,010	-0,002	0,007	-0,003	0,000	0,002
Efeito Indireto						
HHI	0,372	0,476	0,600	0,297	0,438	0,610
ln_pop	0,021	0,042	0,068	-0,003	0,034	0,072
ln_PIB_perc	0,040	0,066	0,093	0,043	0,090	0,139
ln_dens_emprego	-0,003	0,007	0,018	-0,016	0,001	0,019
Reeleicao	-0,058	0,023	0,105	-0,111	-0,034	0,042
Frac	-0,110	0,126	0,359	-0,197	0,198	0,588
pl_diretor	0,060	0,113	0,173	0,088	0,155	0,233
nucleo_metropole	-1,378	-0,756	-0,266	-14,213	-8,499	-3,084
result_orc_percapita	-0,023	-0,004	0,014	-0,009	-0,001	0,006
Efeito Total						
HHI	0,576	0,694	0,829	0,427	0,580	0,762
ln_pop	0,031	0,061	0,097	-0,004	0,045	0,095
ln_PIB_perc	0,059	0,096	0,136	0,059	0,120	0,178
ln_dens_emprego	-0,005	0,011	0,026	-0,021	0,002	0,025
Reeleicao	-0,083	0,034	0,151	-0,145	-0,044	0,057
Frac	-0,154	0,182	0,517	-0,260	0,260	0,766
pl_diretor	0,088	0,165	0,249	0,121	0,206	0,296
nucleo_metropole	-1,954	-1,101	-0,397	-18,218	-11,270	-4,176
result_orc_percapita	-0,033	-0,005	0,021	-0,011	-0,001	0,008

TABELA B.5 – EFEITOS MARGINAIS – CESSÃO DE TERRENO 2006/2015

(Continua)

Variáveis	M2					
	2006			2015		
	Abaixo - 005	Média	Acima - 095	Abaixo - 005	Média	Acima - 095
Efeitos Diretos						
HHI	0,181	0,219	0,256	0,104	0,141	0,179
ln_pop	-0,017	-0,003	0,011	0,014	0,051	0,090
ln_PIB_perc	0,038	0,057	0,076	0,024	0,042	0,062
ln_dens_emprego	-0,002	0,003	0,008	-0,005	0,000	0,006
Reeleicao	-0,020	0,017	0,055	-0,033	-0,010	0,014
Frac	-0,044	0,063	0,172	-0,044	0,067	0,183
pl_diretor	0,028	0,052	0,077	0,027	0,049	0,074
nucleo_metropole	-0,557	-0,295	-0,091	-3,178	-1,775	-0,484
result_orc_percapita	-0,009	0,000	0,009	-0,002	0,001	0,003
ln_transf_total_perc	-0,117	-0,078	-0,039	-0,100	-0,053	-0,005
Efeito Indiretos						
HHI	0,331	0,424	0,536	0,280	0,410	0,576
ln_pop	-0,031	-0,006	0,021	0,036	0,148	0,264
ln_PIB_perc	0,074	0,109	0,146	0,070	0,121	0,180
ln_dens_emprego	-0,005	0,005	0,017	-0,016	0,001	0,019
Reeleicao	-0,038	0,033	0,107	-0,100	-0,028	0,043
Frac	-0,089	0,122	0,327	-0,138	0,196	0,552
pl_diretor	0,052	0,101	0,157	0,073	0,141	0,228
nucleo_metropole	-1,074	-0,572	-0,173	-9,375	-5,131	-1,356
result_orc_percapita	-0,019	0,000	0,017	-0,005	0,002	0,009
ln_transf_total_perc	-0,229	-0,150	-0,075	-0,291	-0,152	-0,014
Efeito Total						
HHI	0,536	0,643	0,762	0,405	0,552	0,729
ln_pop	-0,048	-0,009	0,033	0,050	0,199	0,345
ln_PIB_perc	0,115	0,166	0,216	0,098	0,163	0,234
ln_dens_emprego	-0,007	0,008	0,025	-0,022	0,002	0,025
Reeleicao	-0,056	0,050	0,162	-0,134	-0,038	0,058
Frac	-0,131	0,185	0,499	-0,178	0,264	0,722
pl_diretor	0,082	0,153	0,229	0,105	0,190	0,296
nucleo_metropole	-1,584	-0,867	-0,266	-12,030	-6,906	-1,864
result_orc_percapita	-0,028	0,000	0,026	-0,007	0,003	0,012
ln_transf_total_perc	-0,340	-0,228	-0,118	-0,373	-0,205	-0,019

TABELA B.5 – EFEITOS MARGINAIS – CESSÃO DE TERRENO 2006/2015

(Continua)

Variáveis	M3					
	2006			2015		
	Abaixo - 005	Média	Acima - 095	Abaixo - 005	Média	Acima - 095
Efeito Direto						
HHI	0,177	0,217	0,255	0,103	0,140	0,175
ln_pop	0,008	0,018	0,029	0,000	0,011	0,023
ln_PIB_perc	0,015	0,029	0,042	0,010	0,027	0,045
ln_dens_emprego	-0,002	0,003	0,009	-0,006	0,000	0,006
Reeleicao	-0,024	0,012	0,050	-0,034	-0,010	0,014
Frac	-0,026	0,073	0,173	-0,063	0,059	0,191
pl_diretor	0,024	0,051	0,079	0,028	0,051	0,075
nucleo_metropole	-0,590	-0,340	-0,121	-3,743	-1,970	-0,556
result_orc_percapita	-0,011	-0,002	0,007	-0,002	0,000	0,002
ln_transf_ObrVin_perc	-0,023	-0,011	0,000	-0,022	-0,007	0,008
Efeito Indireto						
HHI	0,351	0,458	0,588	0,301	0,434	0,595
ln_pop	0,016	0,038	0,066	0,000	0,035	0,073
ln_PIB_perc	0,034	0,061	0,088	0,033	0,084	0,135
ln_dens_emprego	-0,004	0,007	0,018	-0,019	0,000	0,020
Reeleicao	-0,049	0,025	0,107	-0,103	-0,032	0,040
Frac	-0,051	0,152	0,363	-0,196	0,184	0,606
pl_diretor	0,051	0,107	0,167	0,087	0,157	0,240
nucleo_metropole	-1,251	-0,716	-0,242	-11,533	-6,081	-1,658
result_orc_percapita	-0,024	-0,004	0,014	-0,007	-0,001	0,007
ln_transf_ObrVin_perc	-0,047	-0,023	0,001	-0,071	-0,021	0,025
Efeito Total						
HHI	0,560	0,675	0,812	0,428	0,574	0,748
ln_pop	0,025	0,057	0,094	0,000	0,046	0,094
ln_PIB_perc	0,051	0,090	0,129	0,044	0,111	0,175
ln_dens_emprego	-0,005	0,010	0,027	-0,025	0,000	0,026
Reeleicao	-0,074	0,037	0,157	-0,137	-0,042	0,054
Frac	-0,079	0,225	0,533	-0,262	0,243	0,791
pl_diretor	0,076	0,158	0,242	0,117	0,208	0,308
nucleo_metropole	-1,827	-1,057	-0,372	-15,110	-8,051	-2,273
result_orc_percapita	-0,035	-0,006	0,021	-0,010	-0,001	0,009
ln_transf_ObrVin_perc	-0,069	-0,034	0,001	-0,091	-0,027	0,033

TABELA B.5 – EFEITOS MARGINAIS – CESSÃO DE TERRENO 2006/2015

(Continua)

Variáveis	M4					
	2006			2015		
	Abaixo - 005	Média	Acima - 095	Abaixo - 005	Média	Acima - 095
Efeito Direto						
HHI	0,176	0,217	0,256	0,105	0,142	0,178
ln_pop	-0,021	-0,006	0,010	-0,022	-0,004	0,014
ln_PIB_perc	0,040	0,060	0,081	0,023	0,045	0,066
ln_dens_emprego	-0,001	0,004	0,010	-0,004	0,002	0,008
Reeleicao	-0,020	0,015	0,050	-0,035	-0,010	0,015
Frac	-0,038	0,068	0,175	-0,045	0,067	0,183
pl_diretor	0,027	0,053	0,080	0,024	0,048	0,070
nucleo_metropole	-0,571	-0,314	-0,091	-3,073	-1,591	-0,360
result_orc_percapita	-0,009	0,001	0,009	-0,002	0,000	0,003
ln_transf_ObrNVin_perc	-0,099	-0,065	-0,032	-0,077	-0,041	-0,007
Efeito Indireto						
HHI	0,350	0,450	0,573	0,298	0,441	0,612
ln_pop	-0,044	-0,013	0,021	-0,067	-0,013	0,042
ln_PIB_perc	0,083	0,124	0,167	0,076	0,139	0,211
ln_dens_emprego	-0,002	0,009	0,020	-0,013	0,005	0,025
Reeleicao	-0,040	0,030	0,107	-0,109	-0,032	0,046
Frac	-0,083	0,142	0,362	-0,145	0,211	0,590
pl_diretor	0,056	0,109	0,171	0,073	0,148	0,231
nucleo_metropole	-1,189	-0,648	-0,200	-9,965	-4,972	-1,083
result_orc_percapita	-0,018	0,001	0,020	-0,006	0,001	0,008
ln_transf_ObrNVin_perc	-0,212	-0,134	-0,064	-0,245	-0,128	-0,024
Efeito Total						
HHI	0,558	0,667	0,795	0,424	0,583	0,763
ln_pop	-0,064	-0,019	0,030	-0,089	-0,017	0,056
ln_PIB_perc	0,127	0,184	0,241	0,103	0,185	0,267
ln_dens_emprego	-0,003	0,013	0,029	-0,018	0,007	0,032
Reeleicao	-0,059	0,045	0,156	-0,142	-0,042	0,060
Frac	-0,121	0,211	0,528	-0,191	0,278	0,772
pl_diretor	0,085	0,162	0,248	0,099	0,196	0,295
nucleo_metropole	-1,716	-0,961	-0,293	-12,740	-6,562	-1,492
result_orc_percapita	-0,026	0,002	0,029	-0,008	0,002	0,011
ln_transf_ObrNVin_perc	-0,304	-0,199	-0,098	-0,316	-0,169	-0,033

TABELA B.5 – EFEITOS MARGINAIS – CESSÃO DE TERRENO 2006/2015

(Conclusão)

Variáveis	M5					
	2006			2015		
	Abaixo - 005	Média	Acima - 095	Abaixo - 005	Média	Acima - 095
Efeito Direto						
HHI	0,175	0,216	0,256	0,101	0,139	0,176
ln_pop	0,008	0,018	0,028	-0,001	0,010	0,023
ln_PIB_perc	0,017	0,031	0,045	0,015	0,030	0,047
ln_dens_emprego	-0,003	0,003	0,008	-0,006	0,000	0,005
Reeleicao	-0,024	0,012	0,050	-0,032	-0,009	0,015
Frac	-0,043	0,067	0,175	-0,048	0,065	0,185
pl_diretor	0,025	0,052	0,078	0,025	0,048	0,072
nucleo_metropole	-0,599	-0,327	-0,109	-2,037	-1,032	-0,363
result_orc_percapita	-0,011	-0,002	0,007	-0,002	0,000	0,002
ln_transf_Disc_perc	-0,033	-0,014	0,007	-0,044	-0,020	0,002
Efeito Indireto						
HHI	0,352	0,461	0,598	0,292	0,438	0,607
ln_pop	0,017	0,038	0,062	-0,004	0,032	0,073
ln_PIB_perc	0,039	0,066	0,091	0,046	0,093	0,144
ln_dens_emprego	-0,006	0,005	0,017	-0,020	-0,001	0,017
Reeleicao	-0,048	0,025	0,108	-0,105	-0,029	0,046
Frac	-0,099	0,141	0,371	-0,144	0,207	0,597
pl_diretor	0,055	0,111	0,174	0,076	0,152	0,236
nucleo_metropole	-1,305	-0,700	-0,221	-6,232	-3,212	-1,150
result_orc_percapita	-0,023	-0,004	0,014	-0,008	0,000	0,008
ln_transf_Disc_perc	-0,072	-0,028	0,015	-0,145	-0,064	0,005
Efeito Total						
HHI	0,564	0,677	0,826	0,419	0,577	0,756
ln_pop	0,025	0,055	0,089	-0,005	0,042	0,094
ln_PIB_perc	0,057	0,097	0,133	0,063	0,124	0,187
ln_dens_emprego	-0,008	0,008	0,025	-0,026	-0,002	0,023
Reeleicao	-0,071	0,037	0,157	-0,133	-0,038	0,061
Frac	-0,141	0,208	0,546	-0,194	0,272	0,775
pl_diretor	0,083	0,163	0,245	0,106	0,200	0,302
nucleo_metropole	-1,884	-1,028	-0,336	-8,247	-4,244	-1,539
result_orc_percapita	-0,034	-0,005	0,021	-0,010	0,000	0,010
ln_transf_Disc_perc	-0,104	-0,042	0,022	-0,186	-0,085	0,007

FONTE: Elaboração própria.

TABELA B.6 – EFEITOS MARGINAIS – DOAÇÃO DE TERRENO 2006/2015

(Continua)

Variáveis	M1					
	2006			2015		
	Abaixo - 005	Média	Acima - 095	Abaixo - 005	Média	Acima - 095
Efeito Direto						
HHI	0,205	0,251	0,289	0,077	0,109	0,142
ln_pop	0,034	0,046	0,057	0,018	0,030	0,042
ln_PIB_perc	0,028	0,042	0,057	0,028	0,044	0,061
ln_dens_emprego	-0,022	-0,016	-0,010	-0,013	-0,008	-0,002
Reeleicao	0,011	0,047	0,085	-0,043	-0,018	0,008
Frac	-0,062	0,040	0,141	-0,118	0,005	0,129
pl_diretor	0,021	0,044	0,069	0,010	0,032	0,055
nucleo_metropole	-3,240	-1,716	-0,696	-3,008	-1,575	-0,527
result_orc_percapita	-0,009	0,000	0,009	-0,002	0,000	0,002
Efeito Indireto						
HHI	0,192	0,284	0,389	0,117	0,198	0,300
ln_pop	0,032	0,052	0,074	0,029	0,054	0,089
ln_PIB_perc	0,030	0,047	0,066	0,050	0,080	0,119
ln_dens_emprego	-0,025	-0,018	-0,011	-0,025	-0,013	-0,003
Reeleicao	0,011	0,054	0,103	-0,086	-0,033	0,013
Frac	-0,077	0,046	0,166	-0,229	0,008	0,256
pl_diretor	0,023	0,050	0,085	0,019	0,057	0,103
nucleo_metropole	-3,749	-1,946	-0,698	-5,738	-2,852	-0,884
result_orc_percapita	-0,010	0,000	0,009	-0,004	0,000	0,004
Efeito Total						
HHI	0,436	0,535	0,650	0,211	0,307	0,421
ln_pop	0,073	0,097	0,125	0,049	0,084	0,126
ln_PIB_perc	0,062	0,089	0,117	0,085	0,124	0,169
ln_dens_emprego	-0,045	-0,033	-0,022	-0,037	-0,021	-0,005
Reeleicao	0,023	0,101	0,185	-0,126	-0,051	0,022
Frac	-0,140	0,086	0,304	-0,343	0,014	0,374
pl_diretor	0,046	0,094	0,149	0,027	0,089	0,152
nucleo_metropole	-6,761	-3,662	-1,449	-8,544	-4,426	-1,499
result_orc_percapita	-0,018	0,000	0,018	-0,006	0,000	0,007

TABELA B.6 – EFEITOS MARGINAIS – DOAÇÃO DE TERRENO 2006/2015

(Continua)

Variáveis	M2					
	2006			2015		
	Abaixo - 005	Média	Acima – 095	Abaixo - 005	Média	Acima – 095
Efeito Direto						
HHI	0,210	0,254	0,291	0,078	0,112	0,145
ln_pop	0,012	0,025	0,039	0,032	0,067	0,106
ln_PIB_perc	0,049	0,068	0,088	0,038	0,056	0,075
ln_dens_emprego	-0,024	-0,017	-0,012	-0,014	-0,008	-0,001
Reeleicao	0,017	0,054	0,090	-0,045	-0,019	0,006
Frac	-0,066	0,038	0,148	-0,103	0,017	0,138
pl_diretor	0,020	0,046	0,072	0,009	0,032	0,055
nucleo_metropole	-2,000	-1,200	-0,470	-3,225	-2,054	-0,549
result_orc_percapita	-0,008	0,001	0,010	-0,002	0,001	0,003
ln_transf_total_perc	-0,111	-0,074	-0,039	-0,093	-0,047	-0,002
Efeito Indireto						
HHI	0,158	0,247	0,347	0,111	0,186	0,277
ln_pop	0,010	0,025	0,042	0,047	0,112	0,186
ln_PIB_perc	0,044	0,065	0,091	0,056	0,093	0,138
ln_dens_emprego	-0,024	-0,017	-0,010	-0,023	-0,012	-0,002
Reeleicao	0,017	0,052	0,094	-0,082	-0,033	0,010
Frac	-0,065	0,037	0,154	-0,166	0,029	0,228
pl_diretor	0,018	0,044	0,074	0,016	0,053	0,099
nucleo_metropole	-2,101	-1,168	-0,424	-5,853	-3,414	-0,828
result_orc_percapita	-0,008	0,001	0,009	-0,002	0,002	0,006
ln_transf_total_perc	-0,116	-0,071	-0,036	-0,164	-0,079	-0,003
Efeito Total						
HHI	0,409	0,501	0,610	0,207	0,298	0,403
ln_pop	0,023	0,050	0,078	0,083	0,178	0,284
ln_PIB_perc	0,101	0,134	0,167	0,102	0,149	0,203
ln_dens_emprego	-0,045	-0,034	-0,024	-0,036	-0,020	-0,004
Reeleicao	0,036	0,106	0,180	-0,123	-0,052	0,015
Frac	-0,128	0,075	0,297	-0,262	0,046	0,363
pl_diretor	0,041	0,090	0,137	0,025	0,085	0,149
nucleo_metropole	-3,936	-2,369	-0,931	-8,684	-5,468	-1,399
result_orc_percapita	-0,016	0,001	0,019	-0,004	0,002	0,009
ln_transf_total_perc	-0,222	-0,145	-0,079	-0,249	-0,126	-0,005

TABELA B.6 – EFEITOS MARGINAIS – DOAÇÃO DE TERRENO 2006/2015

(Continua)

Variáveis	M3					
	2006			2015		
	Abaixo - 005	Média	Acima - 095	Abaixo - 005	Média	Acima - 095
Efeito Direto						
HHI	0,206	0,250	0,291	0,078	0,111	0,144
ln_pop	0,035	0,046	0,058	0,017	0,030	0,043
ln_PIB_perc	0,027	0,042	0,057	0,028	0,046	0,064
ln_dens_emprego	-0,023	-0,017	-0,011	-0,013	-0,007	-0,001
Reeleicao	0,014	0,049	0,086	-0,046	-0,020	0,006
Frac	-0,065	0,039	0,137	-0,107	0,010	0,129
pl_diretor	0,018	0,043	0,070	0,011	0,032	0,055
nucleo_metropole	-3,414	-1,933	-0,576	-3,332	-2,167	-0,697
result_orc_percapita	-0,009	0,000	0,008	-0,002	0,000	0,002
ln_transf_ObrVin_perc	-0,032	-0,019	-0,007	-0,010	0,004	0,019
Efeito Indireto						
HHI	0,172	0,261	0,361	0,119	0,201	0,303
ln_pop	0,030	0,048	0,070	0,028	0,054	0,088
ln_PIB_perc	0,027	0,043	0,061	0,050	0,082	0,120
ln_dens_emprego	-0,026	-0,018	-0,011	-0,025	-0,013	-0,002
Reeleicao	0,015	0,051	0,095	-0,087	-0,036	0,011
Frac	-0,070	0,040	0,147	-0,219	0,017	0,236
pl_diretor	0,018	0,045	0,078	0,018	0,058	0,109
nucleo_metropole	-3,918	-2,014	-0,560	-6,758	-3,913	-1,301
result_orc_percapita	-0,010	-0,001	0,009	-0,004	0,000	0,004
ln_transf_ObrVin_perc	-0,036	-0,020	-0,007	-0,019	0,008	0,037
Efeito Total						
HHI	0,421	0,511	0,612	0,213	0,312	0,429
ln_pop	0,070	0,094	0,122	0,048	0,084	0,126
ln_PIB_perc	0,058	0,085	0,112	0,086	0,127	0,172
ln_dens_emprego	-0,047	-0,035	-0,024	-0,038	-0,020	-0,003
Reeleicao	0,029	0,100	0,174	-0,133	-0,055	0,018
Frac	-0,137	0,080	0,276	-0,320	0,027	0,354
pl_diretor	0,038	0,088	0,142	0,029	0,090	0,156
nucleo_metropole	-7,095	-3,947	-1,198	-9,808	-6,080	-2,043
result_orc_percapita	-0,018	-0,001	0,017	-0,006	0,000	0,007
ln_transf_ObrVin_perc	-0,066	-0,039	-0,015	-0,029	0,013	0,054

TABELA B.6 – EFEITOS MARGINAIS – DOAÇÃO DE TERRENO 2006/2015

(Continua)

Variáveis	M4					
	2006			2015		
	Abaixo - 005	Média	Acima - 095	Abaixo - 005	Média	Acima - 095
Efeito Direto						
HHI	0,212	0,252	0,292	0,079	0,111	0,144
ln_pop	0,007	0,021	0,036	-0,010	0,007	0,025
ln_PIB_perc	0,052	0,074	0,094	0,046	0,070	0,093
ln_dens_emprego	-0,021	-0,016	-0,010	-0,012	-0,005	0,001
Reeleicao	0,019	0,055	0,091	-0,040	-0,017	0,006
Frac	-0,053	0,041	0,135	-0,093	0,023	0,136
pl_diretor	0,021	0,046	0,072	0,009	0,030	0,052
nucleo_metropole	-2,960	-1,198	-0,404	-2,841	-1,491	-0,431
result_orc_percapita	-0,007	0,002	0,010	-0,001	0,001	0,003
ln_transf_ObrNVin_perc	-0,098	-0,065	-0,033	-0,100	-0,062	-0,024
Efeito Indireto						
HHI	0,175	0,254	0,347	0,113	0,189	0,288
ln_pop	0,006	0,021	0,039	-0,018	0,013	0,045
ln_PIB_perc	0,049	0,074	0,104	0,070	0,118	0,174
ln_dens_emprego	-0,023	-0,016	-0,009	-0,019	-0,009	0,001
Reeleicao	0,018	0,055	0,096	-0,076	-0,029	0,009
Frac	-0,057	0,040	0,137	-0,171	0,038	0,238
pl_diretor	0,020	0,046	0,076	0,013	0,050	0,097
nucleo_metropole	-2,884	-1,212	-0,383	-4,939	-2,508	-0,741
result_orc_percapita	-0,007	0,002	0,011	-0,001	0,002	0,006
ln_transf_ObrNVin_perc	-0,109	-0,066	-0,031	-0,186	-0,105	-0,040
Efeito Total						
HHI	0,420	0,507	0,606	0,214	0,301	0,414
ln_pop	0,013	0,042	0,075	-0,027	0,020	0,068
ln_PIB_perc	0,108	0,148	0,187	0,129	0,187	0,254
ln_dens_emprego	-0,043	-0,031	-0,020	-0,030	-0,014	0,001
Reeleicao	0,038	0,111	0,180	-0,117	-0,046	0,015
Frac	-0,110	0,080	0,273	-0,257	0,061	0,374
pl_diretor	0,043	0,093	0,140	0,024	0,080	0,148
nucleo_metropole	-5,657	-2,410	-0,810	-7,451	-4,000	-1,243
result_orc_percapita	-0,014	0,003	0,021	-0,002	0,003	0,009
ln_transf_ObrNVin_perc	-0,200	-0,131	-0,067	-0,276	-0,167	-0,066

TABELA B.6 – EFEITOS MARGINAIS – DOAÇÃO DE TERRENO 2006/2015

(Conclusão)

Variáveis	M5					
	2006			2015		
	Abaixo - 005	Média	Acima - 095	Abaixo - 005	Média	Acima - 095
Efeito Direto						
HHI	0,208	0,252	0,295	0,080	0,112	0,145
ln_pop	0,035	0,046	0,058	0,019	0,031	0,044
ln_PIB_perc	0,028	0,043	0,057	0,028	0,045	0,061
ln_dens_emprego	-0,022	-0,015	-0,009	-0,014	-0,008	-0,002
Reeleicao	0,009	0,048	0,085	-0,049	-0,022	0,004
Frac	-0,057	0,039	0,140	-0,122	0,004	0,131
pl_diretor	0,017	0,043	0,069	0,012	0,032	0,056
nucleo_metropole	-4,419	-2,148	-0,665	-2,958	-1,725	-0,575
result_orc_percapita	-0,009	0,000	0,008	-0,002	0,000	0,002
ln_transf_Disc_perc	-0,013	0,008	0,028	-0,023	0,000	0,024
Efeito Indireto						
HHI	0,193	0,285	0,390	0,113	0,198	0,305
ln_pop	0,033	0,052	0,074	0,028	0,055	0,089
ln_PIB_perc	0,032	0,048	0,067	0,046	0,078	0,117
ln_dens_emprego	-0,025	-0,017	-0,010	-0,026	-0,013	-0,003
Reeleicao	0,009	0,054	0,104	-0,095	-0,039	0,006
Frac	-0,066	0,044	0,157	-0,220	0,008	0,234
pl_diretor	0,019	0,049	0,084	0,019	0,057	0,106
nucleo_metropole	-4,959	-2,421	-0,645	-5,479	-3,003	-1,020
result_orc_percapita	-0,010	0,000	0,009	-0,004	0,001	0,005
ln_transf_Disc_perc	-0,014	0,009	0,032	-0,042	-0,001	0,041
Efeito Total						
HHI	0,441	0,537	0,653	0,210	0,309	0,425
ln_pop	0,074	0,098	0,124	0,050	0,086	0,129
ln_PIB_perc	0,065	0,091	0,118	0,079	0,123	0,170
ln_dens_emprego	-0,044	-0,032	-0,021	-0,038	-0,021	-0,005
Reeleicao	0,019	0,101	0,181	-0,139	-0,061	0,010
Frac	-0,125	0,083	0,290	-0,341	0,012	0,357
pl_diretor	0,038	0,092	0,149	0,032	0,089	0,156
nucleo_metropole	-9,177	-4,569	-1,321	-8,095	-4,728	-1,648
result_orc_percapita	-0,018	-0,001	0,018	-0,006	0,001	0,007
ln_transf_Disc_perc	-0,026	0,017	0,060	-0,064	-0,001	0,064

FONTE: Elaboração própria.